CE Service Manual

McDonald's®

Pitco Frialator

ENGLISH

GAS FRYER with FILTER
MODEL MG14S-C/MFD
MANUFACTURED EXCLUSIVELY FOR
McDONALD'S®

for the

CE Market Only

PITCO FRIALATOR, INC.
P.O.BOX 501 CONCORD, NH 03302-0501
Phone: 1(603)225-6684
Fax: (603)225-8497

DEUTSCH

Literature # L20-162 Rev 1 Date March 2001 Made in the United States of America

FOR YOUR SAFETY:
Do not store gasoline or other flammable vapors or liquids in the vicinity of this or any other appliance.

TO THE PURCHASER
POST IN A PROMINENT LOCATION INSTRUCTIONS TO BE FOLLOWED IN THE EVENT THAT AN OPERATOR SMELLS GAS. OBTAIN THIS INFORMATION FROM YOUR LOCAL GAS SUPPLIER.

WARNING:
IMPROPER INSTALLATION, ADJUSTMENT, ALTERATION, SERVICE OR MAINTENANCE CAN CAUSE PROPERTY DAMAGE, INJURY OR DEATH. READ THE INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE MANUALS THOROUGHLY BEFORE INSTALLING OR SERVICING THIS EQUIPMENT.

WARNING
This appliance is equipped with a grounding plug. This is for your protection against shock hazard in the event of equipment malfunction. Always plug the unit into a properly grounded receptacle. DO NOT cut or remove the grounding prong.

WARNING
DO NOT use an open flame to check for gas leaks! Keep all open flames away from the machine at all times.

WARNING
Machines equipped with casters, a flexible power cord, and a flexible gas hose. The hose must be connected to a gas supply with a Quick-Disconnect device. This quick disconnect must comply with all local and national codes. To limit the movement of the unit without depending on the connector or quick disconnect, a restraining device must also be installed.
This attaches the rear of the machine to the wall. When the fryer is in its operating location, lock the casters and reattach the restraining device to the rear of the machine.

WARNING
DO NOT supply the fryer with a gas that is not identified on the data plate, located on the inside of one of the doors of the machine. If you need to convert the machine to another type of fuel, contact your dealer or Authorized Service Agency.

WARNING
There is an open flame inside the machine. The unit may get hot enough to set nearby materials on fire. Keep the area around the unit free from combustibles.

WARNING
Ensure that the machine can get enough air to keep the flame burning correctly. If the flame is starved of air it can give off a dangerous carbon monoxide gas. Carbon Monoxide is a clear odorless gas that can cause suffocation.

WARNING
Carbon Monoxide gas can build up if you obstruct the flue. Blocking the flue will also cause the unit to overheat. DO NOT obstruct the flow of combustion/ventilation or air opening around the machine. Ensure that you meet the minimum clearances specified in the installation instructions. Adequate clearance around the unit is necessary for servicing and proper burner operation.

WARNING
If the machine should shut down unexpectedly wait 5 minutes before attempting to restart it. This will allow for any excess gas in the unit to dissipate.

WARNING
The power supply must be disconnected before servicing or cleaning the unit.

WARNING
Shortening, when it is at cooking temperatures, is very HOT and DANGEROUS! Use extreme caution when handling! Use the proper protective gear such as insulated gloves, aprons, face shield and sleeves when handling hot shortening. DO NOT attempt to move any machine that has hot oil in it. Allow the oil to cool to room temperature or drain the oil into a suitable container before moving the fryer.

Table of Contents

Table of Contents 1
Chapter 1: HOW DOES IT WORK? 3
- Heating System - Full Vat 3
- Heating System - Split Vat 3
- Hi - Limit System 4
- Filter System 4

Chapter 2: COMPONENT TROUBLESHOOTING 4
- Probe 4
- Relays 4
- Hi Limits 4
- Drain Valve & Return Valve Switches 5
- Transformer 5
- Blower 5
- Pressure Switch 5
- Gas Valve 5
- Chapter 3: TROUBLESHOOTING GUIDE 6
- Fryers 6
- Filters 7

Chapter 4: COMPONENT CHANGEOUT 8
- Probes 8
- Hi Limits 8
- Computers 8
- Components mounted in the front panel 9
- Filter Relays 9
- Control Relays 9
- Filter Pumps 9
- Circuit Breaker 9
- Gas Valves 10
- Burners and Spark Ignitors 10
- Proximity Switches 10
- Blowers 11
- Pressure Switches 11
- Fry Vats 12

Chapter 6: Parts Identification ..... 31 - 45
Chapter 7: Schematics ..... 46 - 49

ENGLISH

Chapter 1: HOW DOES IT WORK?

The McDonald's Gas fryer will have certain reactions to what is happening, knowing what these reactions are and knowing what the machine is trying to do will enable us to diagnose most of the problems likely to be encountered.

Heating System - Full Vat:

- Power to the machine is turned ON:
- The computer is supplied with 24 VAC and, if the Drain Valve Handle is closed, the Proximity Switch will supply 24 VAC to the DVI (Drain Valve Interlock) Input at the computer. The Ignition Control Modules are also supplied with 24 VAC at the 24V terminal.

- The computer is turned ON -
- Computer calls for heat and supplies 24 VDC to the Heat Demand Relay which will energize supplying the Blower, the Pilot Solenoid on the Gas Valve and the Pressure Switch with Power.
- The Pressure Switch will energize the Check Blower Relay which will stay energized.
- When the Blower reaches its normal speed it will cause the pressure switch to close supplying 24 VAC to the second set of switch points on the Check Blower Relay. Because the Check Blower Relay is still energized the power will be supplied to the TH terminal of each Ignition Control Module.
- Both Ignition Control Modules supply power to the Spark Ignitors. At the same time one of the Ignition Control Modules supplies power to the Main Valve Relay coil. The other Ignition Control Module supplies power to the switch points of the Main Valve Relay.
- The Main Valve Relay energizes allowing the second Ignition Control Module to supply power to the Main Solenoid of the Gas Valve.
- At this point the main burners will ignite. This will also supply the computer with a heat feedback signal. (It is the lack of this Feedback signal that causes the Computer to display "Ignition Failure".)
- Each Ignition Control Module will spark for 10 seconds and then check for a flame sense signal from the Flame Rod. If the Ignition Control Module does not see a flame sense signal it will "Lock Out".

Heating System - Split Vat:

- Power to the machine is turned ON:
- The computer is supplied with 24 VAC and, if the Drain Valve Handle is closed, the Proximity Switch will supply 24 VAC to the DVI (Drain Valve Interlock) Input at the computer. The Ignition Control Modules are also supplied with 24 VAC at the 24 V terminal.

- The computer is turned ON.
- Computer calls for heat and supplies 24 VDC to the Heat Demand Relay which will energize supplying the Blower Relay and the Pressure Switch with power. When the Blower Relay energizes the Blower will be supplied with power and will increase in speed until the pressure switch closes.
- Before the pressure Switch closes it will supply power to the Check Blower Relay which will remain energized.
- When the Pressure Switch comes up to speed it will supply power to the second set of switch points on the Check Blower Relay. Because the Check Blower Relay is energized the Blower OK Relay coil will be supplied with power causing it to energize. When the Blower OK Relay energizes, one set of its Switch points supplies voltage to the Left Hand Ignition Control Module at the TH terminal and the other set of switch points supplies the right hand Ignition Control Module with power at the TH terminal. The same power that is supplied to the TH terminals of the Ignition Control Modules is also supplied to the Hi Limit switches which, if closed, will supply power to the Pilot Solenoid of the Gas Valve.
- When an Ignition Control Module is supplied with power at the TH terminal it will supply power to the Ignitor, the Main Solenoid of the Gas Valve and the Heat Feedback Input of the Computer. (It is the lack of this Feedback signal that causes the Computer to display "Ignition Failure".)
- The Ignition Control Module will continue to spark for 10 seconds and then look for a flame sense signal from the Flame Rod. If the Ignition Control Module does not see a flame sense signal it will "Lock Out".

Hi - Limit System:

When the Hi Limit trips it causes the power to the Pilot Solenoid to stop and gas will cease to flow through the gas valve. This will cause a Lock Out condition and the computer will show "IGNITION" "FAILURE". The Hi Limit is an automatic reset type switch. In order to make the computer recognize that the Hi Limit has reset it must be turned OFF. The reset switch must be pressed and released in order to reset the Ignition Control Modules and the computer turned back ON again for further use of the fryer.

Filter System:

Opening the RED Return Valve Handle will cause the Pump On Relay to be energized and the pump will begin to pump. Closing the Return Valve Handle will de - energize the Relay and the Pump will stop pumping.

Chapter 2: COMPONENT TROUBLESHOOTING:

Probe:

The resistance of the probe will change as the temperature changes. The resistance will decrease as the temperature rises. The lower the temperature the greater the resistance change will be per degree of temperature change, as the temperature approaches the working range of the probe, the resistance change will become more linear.
If the probe is suspect, check its resistance and the oil/ air temperature at which it was taken. Compare these values on the chart below.

TEMP ºF	RESISTANCE Ohms Ω	TEMP ºF	RESISTANCE Ohms Ω
60	139055 Ω	330	1192 Ω
80	84644 Ω	335	1123 Ω
100	53146 Ω	340	1058 Ω
120	34328 Ω	345	998 Ω
140	22755 Ω	350	942 Ω
160	15446 Ω	355	890 Ω
180	10716 Ω	360	841 Ω
200	7586 Ω	365	795 Ω
210	6427 Ω	370	752 Ω
220	5470 Ω	375	712 Ω
240	4013 Ω	380	675 Ω
260	2991 Ω	385	640 Ω
280	2262 Ω	390	607 Ω
300	1734 Ω	395	576 Ω
320	1347 Ω	400	547 Ω
325	1267 Ω		

If the probe returns an open circuit or 0 Ohms reading it should be replaced. If the resistance varies more than 20 Ohms from the above chart when being checked between 325-375°F (162ºC - 190ºC) the probe will give a false temperature reading on the computer and should be replaced. However, it will continue to operate at a slightly higher or lower temperature. Allow the oil to cool and check the probe resistance at a lower temperature. As can be seen from the chart a greater degree of offset can be allowed at a lower temperature.

Relays:

The Heat Demand relays are 24VDC relays and will energize when the correct voltage is supplied to the coil. When energizing, the relay Switching Contacts will close, thus connecting the Common and Normally Open terminals. The Hi - Limit relay is a 24VAC relay and may be checked in the same manner as the above relay.

Hi Limits:

A Hi - Limit switch is a normally closed switch until the temperature at the probe reaches 435ºF ± 15º (225ºC ± 15º). In order to test this switch it will be necessary to bypass the Heat Demand Relay. Follow the Hi Limit testing procedure outlined in the Operating Manual.

WARNING

Do NOT leave the machine during this test. This test will cause the oil to heat past the normal operating temperature and can cause damage to the machine and its operator.

If the switch does not trip between the prescribed limits it is defective and should be replaced. Once tripped, the switch will not reset until the oil has cooled to approximately 400°F (204ºC). If the switch does not reset it is

defective.

Drain Valve & Return Valve Switches:

This switch is a magnetically operated Reed switch. When the Drain Valve handle is moved to the open position, the Actuator will move away from the switch causing the Reed switch to open. When the Drain Valve is closed the Reed switch will close. This switch can also be checked with an Ohm meter. The normal gap between the Actuator and the Sensor switch on the Drain Valve handle is $^1/_8$" - $^1/_4$" (3 - 6 mm).

Transformer:

Transformers are multiple input voltage, 24 volt output voltage and can be checked by reading the input and output voltages.

Blower:

Check the voltage between the wires going to the Blower. If voltage is found and the Blower is NOT turning it is defective.

Pressure Switch:

As the blower speed rises the amount of vacuum on the suction side of the pressure switch rises past approximately 1.3" WC (0.325 kPa) the Presssure Switch will close. When the vacuum falls below approximately 0.8" WC (0.2 kPa) the Pressure Switch will open. With the Blower running, check the IN and OUT voltage of the Switch. If 24VAC can be found on one side but NOT the other the Pressure Switch is defective.

Gas Valve:

The Knob should be in the ON position. Check for 24VAC between the terminals marked MV and MV/PV and between PV and MV/PV. If voltage IS found between both of these connections and the Gas Valve does not open the Gas Valve is defective. If voltage is NOT present at both of the coils on the Gas Valve, troubleshoot and repair the machine until voltage IS present at both coils, retest the Gas Valve as previously described.

Chapter 3: TROUBLESHOOTING GUIDE

Fryers:

It is assumed that, before starting any troubleshooting, the power is turned on and the gas lines are connected correctly.

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Computer does not come on nothing shows in either display	A. Main circuit breaker is turned off B. Fryer fuse is blown C. Transformer	A. Locate the correct circuit breaker and turn OFF and back ON again. B. Check and Replace as needed C. Check Transformer
Computer heat light comes on but burners do not heat	A If the oil is hot the Hi Limit may be tripped	A. Allow the oil to cool, the Hi Limit will reset when the temperature falls. Turn the computer OFF and back ON again. Press the reset switch.
Computer display shows "OFF" and cannot be turned "ON"	A. Computer	A. Switch circuit breaker OFF and ON again to try to reset computer, if this does not remedy the problem, replace computer.
Heat Light ON, Computer shows "IGNITION" "FAILURE"	A. Heat Demand Relay B. F2 Fuse may be blown C. Blower D. Pressure Switch E. Gas Valve F. Ignition Module (One or both) G. Gas Valve Relay (Full Vat Only) H. Tripped or defective Hi Limit	A. Check Heat Demand Relay. B. Check and replace as needed. C. Check and replace as needed. D. Check and replace as needed. E. Check and replace as needed. F. Check and replace as needed. G. Check and replace as needed. H. Allow the oil to cool, the Hi Limit will reset when the temperature falls. Turn the computer OFF and back ON again to reset the computer. Press the reset switch. Check and replace is needed.
No Spark heard, blower IS running	A. Heat Demand Relay B. Ignition Control Module C. Spark Ignitor	A. Check and replace where needed. B. Check and replace where needed. C. Check and replace where needed.
Spark sound can be heard, Blower NOT running	A. F2 fuse blown B. Blower C. Heat Demand Relay	A. Check and replace where needed. B. Check and replace where needed. C. Check and replace where needed.
Spark sound can be heard, Blower IS running but main burners do not run	A. Ignition Control Module B. Gas Valve Relay (Full Vat Only) C. Bad Pressure Switch D. Tripped or defective Hi limit E. Gas Valve	A. Check and replace where needed. B. Check and replace where needed. C. Check and replace where needed. D. Check and replace where needed. E. Check and replace where needed.
Burner comes ON for short time, does not come back on	A. Flame Sensor B. Ignition Control Module C. Gas Valve	A. Check and replace where needed. B. Check and replace where needed. C. Check and replace where needed.
Computer controls left side of split vat only	A. Wiring harnesses attached in wrong order	A. Remove power to machine, power up again. Unplug both sides of computer, plug in

Filters:

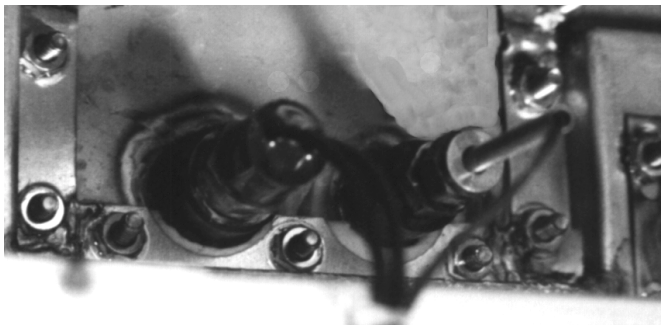
PROBLEM	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Red Return Valve is open but no pump sound can be heard	A. Red Return Valve NOT fully open B. Filter Circuit Breaker may be tripped C. Filter Motor Thermal Overload may be tripped D. Sensor switch may be loose or bad	A. Pull slightly on the Red handle to check that it is fully open. B. Locate the circuit breaker and reset. C. Push Red reset button located on end of filter motor. D. Check that the switch is tight in its mounting. If switch is bad replace it.
Drain valve is closed and the computer has been reset but still shows "DRAINING" or "TURN OFF"	A. Green Drain Valve is NOT fully Closed B. Sensor switch may be loose or bad	A. Apply a little more pressure to the Green Handle to check that it is fully closed. B. Check that the switch is tight in its mounting. If switch is bad replace it.
Drain Valve is OPEN, the oil is draining slowly or not at all.	A. Green Drain Valve is NOT fully open B. Drain is plugged with debris	A. Apply a little more pressure to the Green Handle to check that it is fully closed. B. Use the Clean Out Rod from inside the Fry Vat to clear the Drain Valve. If this NOT clear the blockage, CLOSE the Green Drain Valve and follow these instructions for clearing the main drain line. CAUTION: Some HOT oil may still come out when the cap is removed. Remove the two screw from the end cap (Do NOT lose these.) Use the Clean Out Rod to clear the main drain tube. Install the end cap along with its gasket and two screws. Do not overtighten these screws.

Chapter 4: COMPONENT CHANGEOUT:

It is assumed that for all (except ehere noted) of these component changeout instructions the fryer has been shut down and disconnected from the power and gas supplies, cooled and drained of oil.

Probes:

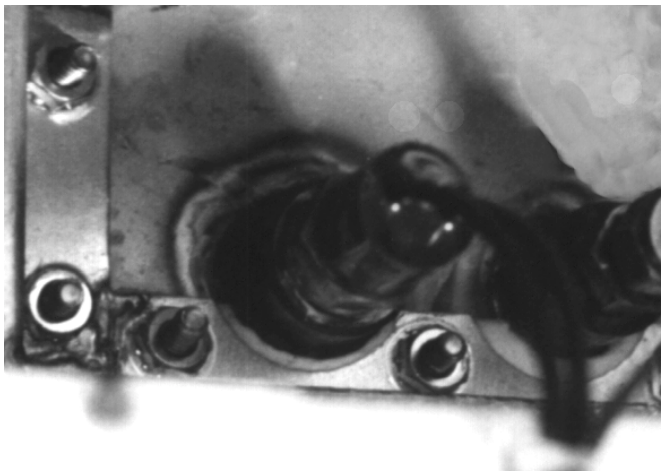
1. Unplug the wiring connector.
2. Unscrew the small nut on the probe seal.
3. Slide the probe from the seal.



Install in the reverse order using the new ferrule supplied with the new probe.

Hi Limits:

1. Unplug the wiring connector.
2. Unscrew the Hi Limit from the front of the fry vat.



Install in the reveres order.

Computers:

CAUTION
Take care not to drop any of the components from the front panel as this will damage them.

1. Remove the two screws from the upper mount of the front panel.
2. Unplug the wiring connector at the rear of the computer.

NOTE: On split vat machinesyou will find 2 wiring connectors to unplug.

Install in the reveres order.

NOTE: When installing computers in a split vat machine, the Right side harness must be plugged in before the left side harness or the computer will NOT operate in Split Vat mode. If the computer is in Full Vat mode on a Split Vat mmachine, remove the electrical power from the machine. When the power is returned to the fryer the computer will reset itself in Split Vat mode.

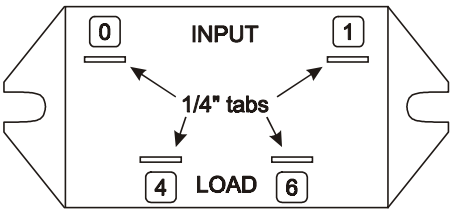
Components mounted in the front panel:

To access all of the components mounted in the front panel follow the instructions below:

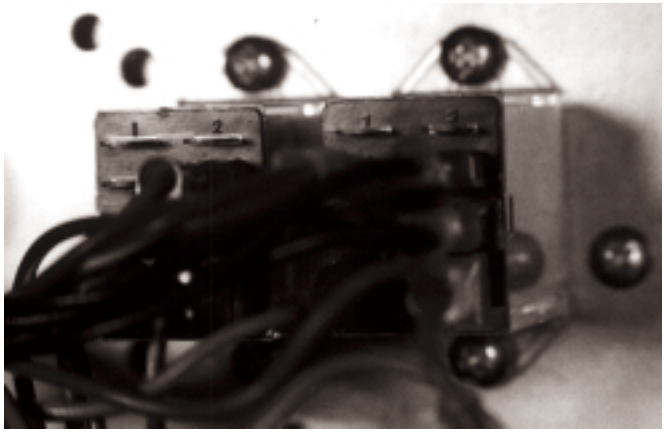
1. Remove the computer as described in the above instructions.
   The components within the front panel area can now be accessed.

Filter Relays:

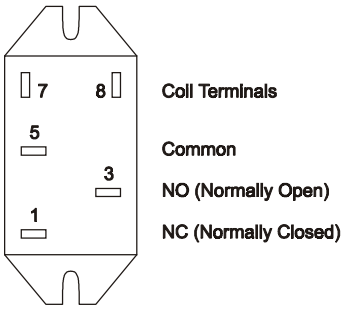
These relays are always wired in the following manner -



Control Relays:



Control relays are always wired in the following manner -



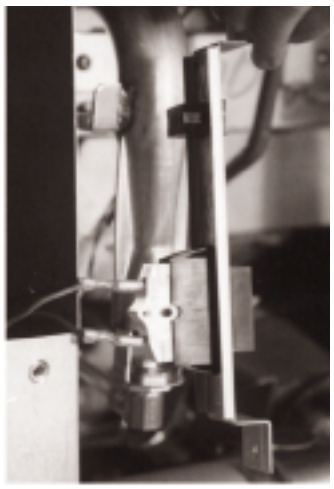
Filter Pumps:

1. From the front of the machine, loosen and remove the fittings at the end of each of the flex lines.
2. Remove the 2 bolts, and the front of the Pump/ Motor assembly will drop. The assembly can be removed from the machine by lifting the rear slightly and pushing back. The front of the mount can be lowered until the assembly can be removed from the machine.

Install in the reverse order.

Circuit Breaker:

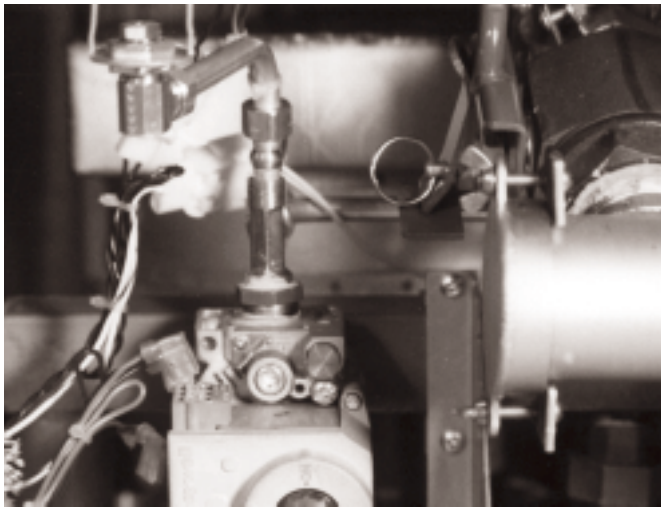
1. Remove the 2 mounting screws on either side of the door magnet catch. Remove the door magnet catch.
2. Remove the 2 mounting screws from the top and bottom of the cover.
3. Depress the 4 catches that hold the circuit breaker in the cover.



Install of the reverse order.

Gas Valves:

1. Unscrew the fittings to the gas outlet tubes at the top of the gas valve.



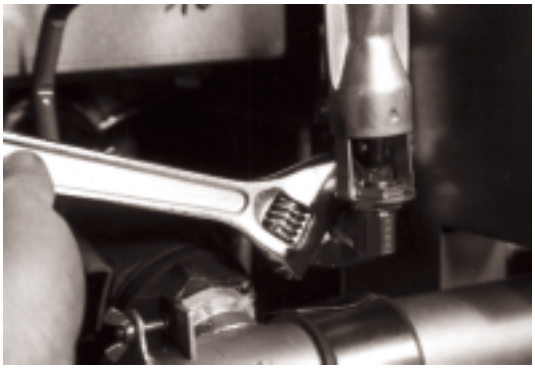
2. Unscrew the pipe union, located behind the gas valve.
3. Unplug the 3 wires that plug into the gas valve.

Install in the reverse order.

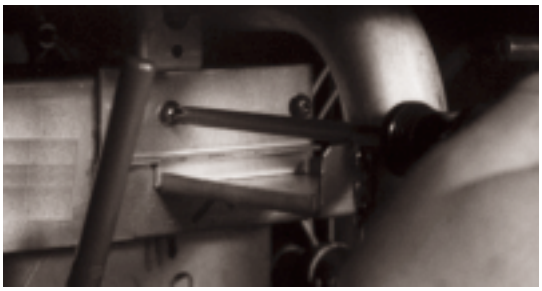
Burners and Spark Ignitors:

NOTE: If the ignitor is to be removed without the burner start the proceedure at step 2.

1. Unscrew the fitting for the gas supply tubing on the bottom of the burner.



2. Unplug the wire to the spark ignitor.
3. Remove the 2 screws that hold the spark ignitor and burner in place.



The burner and spark ignitor may be removed together. Install in the reverse order.

Proximity Switches:

1. The actuator can be removed by removing the 2 mounting screws.

2. The sensor may be removed by disconnecting the wiring harness and by removing the 2 mounting screws.

Install in the reverse order.

Blowers:

1. Unplug the wiring connector.
2. Remove the 3 screws from the mounting flange.

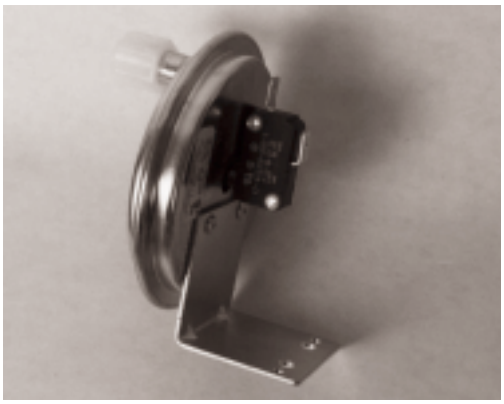
3. Using a flat screwdriver, break the seal at the motor flange.
4. The motor can now be lowered out of the machine.

NOTE: The new blower will be shipped with the blower housing attached. Remove the motor from the blower housing in the above manner. Clean the sealant from the new motor and the old housing (still attached to the machine). Apply a small amount of high temperature silicone sealant to the motor mounting flange.

Install the motor in the reverse order of removal.

Pressure Switches:

1. Unscrew the plastic fitting from the air connection on the pressure switch.
2. Unplug the 2 wires from the switch.



3. Remove the 2 screws from the mounting bracket.

Install in the reverse order.

ENGLISH

Fry Vats:

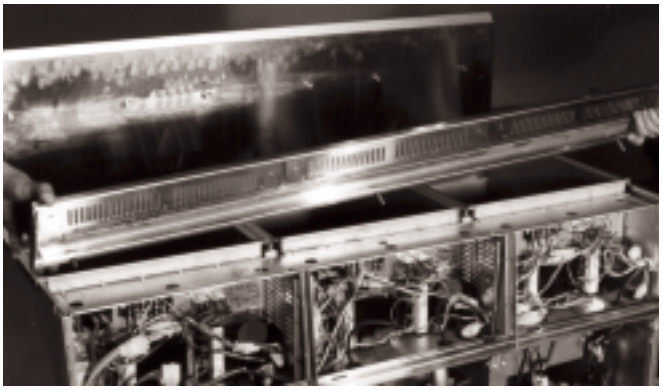
Full Vatss-

1. Remove ALL of the computer/controllers from the machine.
2. Remove the burners and ignitors from the vat to be removed.
3. Disconnect the drain valve switch wires.
4. Disconnect the return valve switch wires.
5. Disconnect the blower wires.
6. Remove the drain line from the left and right ends of the drain valve tee.

7. Remove the 3 screws from the front of each unit.

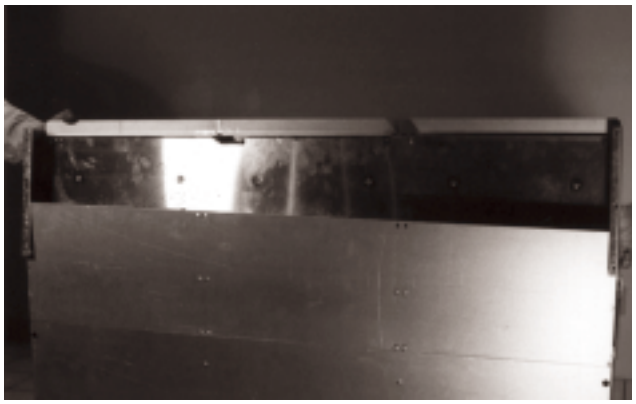
8. Remove all of the nuts and washers holding the splash deck in place.

9. Remove the front deck from the machine.



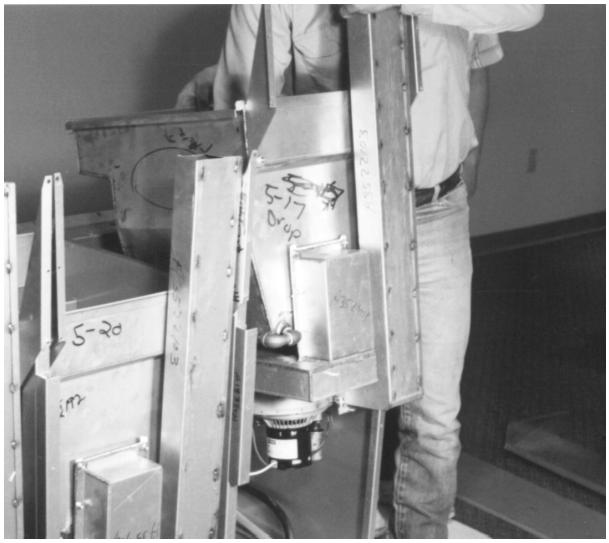
10. Remove all of the screws holding the front of the

13. Remove the complete splash back assembly.



14. Remove the lower rear back cover.
15. Unscrew the compression fitting at the rear of the tank.
16 Remove the air tube from the air box (the blower is mounted to this box).

17. Grasp the vat by the middle tube and remove it from the rear of the cabinet.



Split vats-

Split vats should be removed and installed as pairs in the same manner as Full vats. There are 3 sets of clamps that hold the two Split Vats together:

1. On the rear of the vat.
2. On the bottom of the vat accessed by first removing the blower.
3. On the bottom of the vat at the front.

NOTE: To disconnect the filter return piping (as in step # 15) unscrew the union connecting the return piping to the vats.

Install in the reverse order.

Should you have any questions about or problems with your equipment, please contact the Dealer or Parts and Service representative covering you area. Pitco Frialator may be contacted directly at:

Country Code (603)225-6684
Country Code (603)225-8497 Fax

CE Service Anleitung

Pitco Frialator

ELEKTRISCHE FRITTEUSE mit FILTER

MODEL MG14S-C/MFD

EXKLUSIV FÜR MCDONALD'S HERGESTELLT

McDONALD'S®

Nur für den

CE Markt

PITCO FRIALATOR, INC.
P.O.BOX 501 CONCORD, NH 03302-0501
Tel: 1(603)225-6684
Fax: (603)225-8497

DEUTSCH

Broschüre # L20-162 Rev 1 Uberarbeit März 2001 In den USA hergestellt

FÜR IHRE SICHERHEIT:
Kein Benzin oder sonstige entzündbare Flüssigkeiten oder Gase in der Nähe dieses oder jeglichen Gerätes der Anlage aufbewahren!

WARNUNG
Dieses Gerät verfügt über einen Stecker mit Erdung. Dies dient zum Schutz gegen Stromschläge falls eine Fehlfunktion des Gerätes vorliegt. Das Gerät immer an eine geerdete Steckdose anschließen. Den Erdungsleiter NICHT entfernen.

WARNUNG:
Falsche Installation, Einstellung, Abänderung, Wartung oder Pflege kann Sachschaden, Verletzung oder Tod zur Folge haben. Vor dem Einbau und jeglicher Wartung dieses Gerätes sind die Aufstellungs-, Betriebs- und Wartungsanleitungen gründlich durchzulesen.

WARNUNG:
Diese Gerät ist mit einem geerdeten Netzstecker versehen. Dieser dient zu Ihrem Schutz gegen Schlag im Falle einer Gerätefehlfunktion. Das Gerät ist grundsätzlich an eine vorschriftsmäßig geerdete Netzsteckdose anzuschließen. Der Erdpol am Stecker DARF NICHT entfernt werden.

WARNUNG:
NICHT mit offenen Flammen auf Gasundichtheit prüfen! Offene Flammen niemals in die Nähe des Gerätes bringen.

WARNUNG:
Geräte mit Rollen und einem flexiblen Netzkabel müssen über eine Schnellkupplung an die Gasversorgung angeschlossen werden. Diese Schnellkupplung muß allen örtlichen und nationalen Vorschriften entsprechen. Um den Standort des Gerätes zu beschränken und die Rohr- bzw. Kabelverbindungen nicht zu gefährden, muß eine Sicherheitshalterung (Riemen bzw. Kette) angebracht werden.

WARNUNG:
Die Friteuse nur mit einem Gastypen versorgen, welcher auf dem Typenschild, an der Innenseite der Tür, angegeben ist.Muß das Gerät auf einen anderen Gastypen umgestellt werden, nehmen Sie bitte mit Ihrem Händler oder authorisiertem Service Center Kontakt auf.

WARNUNG:
Im Gerät befindet sich eine offenen Flamme. Das Gerät kann ausreichend Hitze entwickeln, um Gegenstände in unmittelbarer Nähe zu entzünden. Halten Sie brennbare Materialien vom Gerät fern.

WARNUNG:
Das Gerät muß mit ausreichender Luft versorgt werden, damit die Flamme korrekt brennen kann. Sollte keine ausreichende Luft vorhanden sein, kann gefährliches Kohlenmonoxyd entstehen. Kohlenmonoxyd ist ein farbloses und geruchloses Gas, welches zum Tod durch erstickung führen kann.

WARNUNG:
Kohlenmonoxyd kann sich anhäufen, falls der Abzug nicht völlig offen ist. In solch einem Fall wird das Gerät auch überhitzen. Die Ventilation und Zuluft zum Gerät NICHT beschränken. Die in der Installations-Anleitung angegebenen Mindest-Abstände mössen eingehalten werden. Ausreichende Abstände um das Gerät sind Notwendig für Wartung und korrekte Brennerfunktion.

WARNUNG:
Sollte sich das Gerät auf unerwartete Weise abschalten, warten Sie 5 Minuten vor erneutem Zünden. Dadurch kann sich jegliches im Gerät befindlich Restgas verflüchtigen.

WARNUNG:
Die Stromversorgung muß vor Wartung bzw. Reinigung getrennt werden.

WARNUNG:
Die Pitco Frialator Friteuse ist mit einer Schnellkupplung für den Gasanschluß und einer Sicherheitshalterung ausgerüstet, um umkippen des Gerätes und überschwappen von heißem Fett zu vermeiden. Diese Sicherheitshalterung verbindet die Rückseite des Gerätes mit der Wand. Befindet sich die Friteuse am Betriebsort arretieren Sie die Rollen und befestigen Sie die Sicherheitshalterung an der Rückseite des Gerätes.

WARNUNG:
Auf Betriebstemperatur erhiztes Fett ist sehr HEISS und GEFÄHRLICH! Gehen Sie äußerst vorsichtig vor! Verwenden Sie entsprechende Schutzkleidung wie z.B. isolierte Handschuhe, Schürzen, Gesichtsmasken und Armschützer, wenn Sie mit dem heißen Fett umgehen. Den Standort einer Fritteuse mit heißem Fett nicht verändern. Lassen Sie vor der Standortänderung zuerst das Fett auf Raumtemperatur abkühlen oder lassen Sie das Fett in einen geeigneten Behälter ab.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 17
Kapitel 1: FUNKTIONSWEISE 19
- Heizsystem Einzelkessel 19
- Heizsystem unterteilter Kessel 19
- Oberes Begrenzungssystem (Überhitzungsschutz) 20
- Filtersystem 20

Kapitel 2: PRÜFUNG DER EINZELTEILE 20
- Fühler 20
- Relais 20
- Überhitzungsschutz 21
- Ablassventil- & Füllventil-Schalter 21
- Transformator 21
- Gebläse 21
- Druckschalter 21
- Gasventil 21

Kapitel 3: ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE 22
- Friteusen 22
- Filter 23

Kapitel 4: AUSTAUSCHEN DER EINZELTEILE 24
- Fühler 24
- Überhitzungsschutz 24
- Computer 24
- Teile in der Bedienkonsole 25
- Filter-Relais 25
- Steuer-Relais 25
- Filter-Pumpen 25
- Sicherung 25
- Gasventile 26
- Brenner und Zündelemente 26
- Näherungsschalter ..... 26 - 27
- Gebläse 27
- Druckschalter 27
- Fritierkessel 28

Kapitel 6: AUSTAUSCHEN DER EINZELTEILE ..... 31 - 45
Kapitel 7: SCHALTPLÄNE ..... 46 - 49

DEUTSCH

Kapitel 1: FUNKTIONSWEISE

Die Komponenten der McDonald's Gas-Fritteusen funktionieren in einer bestimmten Reihenfolge. Verständnis im Ablauf des Fritteusen-Betriebs und der Funktion der Komponenten ist eine Vorraussetzung für eine schnellere und genauere Fehlerdiagnose.

Heizsystem Einzelkessel:

- Spannung zum Gerät ist eingeschaltet:
- Der Computer wird mit 24VAC versorgt. Ist das Ablassventil geschlossen versorgt der dort angebrachte Berührungsschalter den DVI-Eingang (drain valve interlock = Ablassventilüberwachung) am Computer mit 24VAC. Die Zündsteuermodule werden ebenfalls mit 24VAC am 24V-Anschluß versorgt.

- Der Computer wird eingeschaltet.
- Der Computer fordert das Aufheizen und versorgt das Heizungs-Schaltrelais mit 24VDC, welches schaltet und das Gebläse, den Elektromagnet am Gasventil und den Druckschalter mit Strom versorgt.
- Der Druckschalter aktiviert das Gebläse-Prüfrelais, welches aktiviert bleibt.
- Sobald das Gebläse die normale Betriebsgeschwindigkeit erreicht, schließt der Druckschalter und versorgt somit die sekundären Kontakte am Gebläse-Prüfrelais mit 24VAC.Da das Gebläse-Prüfrelais immer noch aktiviert ist, werden die TH-Anschlüsse der beiden Zündsteuermodule mit Spannung versorgt.
- Beide Zündsteuermodule versorgen die Zündelemente mit Strom. Gleichzeitig versorgt eines der Zündsteuermodule die Hauptventil-Relaisspule mit Strom. Das andere Zündsteuermodul versorgt die Kontakte des Hauptventil-Relais mit Strom.
- Das Hauptventil-Relais wird aktiviert, wodurch das zweite Zündsteuermodul in die Lage versetzt wird, Strom an den Elektromagneten des Gasventils zu leiten.
- In diesem Moment zünden die Hauptbrenner. Ein Wärmefeedbacksignal wird außerdem an den Computer geleitet (bei Ausfall dieses Rückkopplungssignals wird der Computer die Meldung "Zündungsfehler" anzeigen).
- Jedes Zündsteuermodul wird für 10 Sekunden Funken erzeugen und dann kontrollieren, ob ein Signal vom Flammensensor abgegeben wird. Erhält das Zündsteuermodul dieses Signal nicht, wird das System verriegelt.

Heizsystem unterteilte Kessel:

- Spannung zum Gerät ist eingeschaltet:
- Der Computer wird mit 24VAC versorgt. Ist das Ablassventil geschlossen versorgt der dort angebrachte Berührungsschalter den DVI-Eingang (drain valve interlock = Ablassventilüberwachung) am Computer mit 24VAC. Die Zündsteuermodule werden ebenfalls mit 24VAC am 24V-Anschluß versorgt.

- Der Computer wird eingeschaltet.
- Der Computer fordert das Aufheizen und versorgt das Heizungs-Schaltrelais mit 24VDC, welches schaltet und das Gebläserelais und den Druckschalter mit Strom versorgt. Aktivierung des Gebläserelais versorgt das Gebläse mit Strom, welches die Geschwindigkeit erhöht bis der Druckschalter schließt.
- Befor der Druckschalter schließt, wird dieses Strom an das Gebläseprüfrelais leiten, welches aktiviert bleibt.
- Wenn das Gebläse die Betriebsgeschwindigkeit erreicht, schließt der Druckschalter und die sekundären Kontakte des Gebläse-Prüfrelais werden mit 24VAC versorgt. Da das Gebläse-Püfrelais noch aktiviert ist, wird der Strom an die TH Anschlußklemmen der beiden Zündmodule geleitet. Da das Gebläse-Prüfrelais aktiviert ist, wird das Gebläse-Bestätigungsrelais mit Strom versorgt und somit aktiviert. Bei Aktivierung des Gebläse-Bestätingungsrelais führt ein Kontaktpaar Spannung an den TH Anschluß des linken Zündsteuermoduls, das andere Kontaktpaar führt Spannung an den TH Anschluß des rechten Zündsteuermoduls. Diese Spannung der TH Anschlüsse wird auch an die Überhiztungsschalter geführt, welche im geschlossenen Zustand

Spannung an den Elektromagenten des Gasventils führen.

- Der Zünder, der Elektromagnet des Gasventils und Wärmefeedback-Anschluß am Computer werden mit Strom versorgt, wenn an die TH-Anschlußklemmen eines Zündmoduls Spannung angelegt wird. (bei Ausfall dieses Rückkopplungssignals wird der Computer die Meldung "Zündungsfehler" anzeigen).
- Jedes Zündsteuermodul wird für 10 Sekunden Funken erzeugen und dann kontrollieren, ob ein Signal vom Flammensensor abgegeben wird. Erhält das Zündsteuermodul dieses Signal nicht, wird das System verriegelt.

Überhitzungsschutz:

Schaltet sich der Überhitzungsschutz ein, wird der Strom zum Elektromagneten des Gasventils unterbrochen und das Gasventil schließt sich. Das System wird dadurch verriegelt und der Computer zeigt "ZÜND-FEHLER" an. Dieser Überhitzungschutz wird automatisch zurückgesetzt. Der Computer muß jedoch ausgeschaltet werden, damit das Rücksetzen dieses Schalters erkannt wird. Um die Zündsteuermodule zurückzusetzen, muß der Rücksetzschalter betätigt und der Computer danach wieder eingeschaltet werden.

Filtersystem:

Durch Öffnen des roten Füllventils wird das Pumpen-Relais aktiviert, wodurch die Pumpe in Betrieb gesetzt wird. Schließen des Füllventils de-aktiviert das Relais und schaltet somit die Pumpe ab.

Kapitel 2: PRÜFUNG DER EINZELTEILE

Fühler:

Der Widerstand des Fühlers ist temperaturabhängig. Der Widerstand verringert sich mit zunehmender Temperatur. Je niedriger die Temperatur, um so höher werden die Unterschiede des Widerstands pro Temperaturgrad-Änderung. Mit erreichen der Betriebstemperatur werden die Unterschiede des Widerstandes linear.

Steht der Fühler im Verdacht defekt zu sein, sollen der Widerstand und die Fett- bzw. Luft-Temperatur gemessen werden. Diese Werte können mit der folgenden Tabelle verglichen werden:

TEMP. °F	WIDERSTAND Ohm Ω	TEMP. °F	WIDERSTAND Ohm Ω
60	139055 Ω	330	1192 Ω
80	84644 Ω	335	1123 Ω
100	53146 Ω	340	1058 Ω
120	34328 Ω	345	998 Ω
140	22755 Ω	350	942 Ω
160	15446 Ω	355	890 Ω
180	10716 Ω	360	841 Ω
200	7586 Ω	365	795 Ω
210	6427 Ω	370	752 Ω
220	5470 Ω	375	712 Ω
240	4013 Ω	380	675 Ω
260	2991 Ω	385	640 Ω
280	2262 Ω	390	607 Ω
300	1734 Ω	395	576 Ω
320	1347 Ω	400	547 Ω
325	1267 Ω		

Wird am Fühler ein offener Stromkreis bzw. ein Kurzschluß (0 Ohm) gemessen, soll dieser ausgetauscht werden. Weichen die Messwerte bei Temperaturen zwischen 162°C - 190°C (325 - 375°F) um mehr als 20 Ohm ab, werden falsche Temperaturwerte an den Computer übermittelt. Der Fühler sollte auch in diesem Fall ausgetauscht werden. Trotzdem funktioniert der Fühler bei etwas höheren bzw. niedrigeren Temperaturen. Der Widerstand des Fühlers soll nach abkühlen des Fetts nochmals gemessen und mit der Tabelle verglichen werden. Wie aus der Tabelle hervorgeht sind bei niedrigeren Temperaturen größere Abweichungen akzeptabel.

Heizungs-Schaltrelais:

Die Heizungs-Schaltrelais sind 24VAC Elektronik-Relais und schalten sobald die korrekte Spannung an der Spule anliegt. Bei Aktivierung schließen sich die Schalt-Kontakte, worauf der Strom durch die Elemente fließt. Das Überhitzungsrelais ist ein 24VAC Relais und kann wie das obige Relais geprüft werden.

Überhitzungsschutz:

Der Überhitzungsschalter ist ein im Normalzustand geschlossener Schalter bis die Temperatur an der Sonde 225°C ± 15°C (435°F ± 15°F) erreicht. Um diesen Schalter zu prüfen, muß das Heizrelais überbrückt werden. Die entsprechenden Hinweise für diese Prüfung Befinden sich in der Bedienungsanleitung.

VORSICHT

Während diesem Test muß sich die Fritteuse unter ständiger Beobachtung befinden. In diesem Verfahren wird das Fett über die normale Betriebstemperatur hinaus erhitzt und kann deshalb bei Unachtsamkeit Schäden am Gerät oder Verletzungen verursachen.

Schaltet sich dieser Überhitzungsschutz innerhalb der angegebenen Grenzwerte nicht ein, ist dieser Schalter defekt und muß ausgetauscht werden. Schaltet sich der Überhitzungschutz ein, kann dieser erst zurückgesetzt werden wenn das Fett auf ca. 204ºC (400ºF) abgekühlt ist. Lässt sich dieser Überhitzungsschutz nach dem abkühlen des Fetts nicht zurücksetzen, liegt ein Defekt des Schalters vor.

Ablassventil- & Füllventil-Schalter:

Diese Schalter sind magnetische Reedschalter. Wenn das Ventil geöffnet wird bewegt sich der Auslöser und öffnet den Schalter, wenn das Ventil geschlossen wird schließt der Auslöser den Schalter. Diese Schalter kann auch mit einem Ohm-Meter gerpüft werden. Der normale Abstand zwischen dem Schaltmagneten und dem Auslöser am Ventil beträgt 3-6mm (1/8" bis ¼").

Transformator:

Die Transformatoren sind für mehrere Eingangs-Spannungen und 24 Volt Ausgangs-Spannung ausgelegt. Diese können durch Ablesen bzw. Messen der Eingangs- und Ausgangs-Spannung geprüft werden.

Gebläse:

Prüfen Sie die Spannung zwischen den Anschlußkabeln des Gebläses. Wird eine Spannung gemessen und das Gebläse läuft nicht, ist dieses defekt.

Druckschalter:

Mit steigender Geschwindigkeit des Gebläses, steigt das Vacuum an der Saugseite des Druckschalters. Bei einem Vacuum von 0,325kPa (1,3" WC) schließt der Schalter. Fällt das Vacuum unter ca. 0,2 kPa (0,8" WC) öffnet sich der Druckschalter. Die Eingangs- und Ausgangs-Spannung bei laufendem Gebläse messen. Werden 24VAC an einer, jedoch nicht der anderen Seite gemessen, ist der Druckschalter defekt.

Gasventil:

Der Knopf sollte sich in der ON-Position befinden. Prüfen Sie auf 24VAC zwischen den Anschlüssen MV und MV/PV als auch zwischen PV und MV/PV. Wird Spannung zwischen beiden Kontaktpaaren gemessen und das Gasventil öffnet nicht, ist dieses defekt. Sollte keine Spannung an beiden Spulen des Gasventils anliegen, müssen entsprechende Reperaturen durchgeführt werden. Prüfen Sie danach das Gasventil nochmals wie oben beschrieben.

Die Ablenkplatte sollte wie Abgebildet mit zwei selbstbohrenden Schrauben installiert werden.

DEUTSCH

Kapitel 3: ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE

Friteusen:

Es wird vorrausgesetzt, daß vor jeglicher Fehlersuche der Strom eingeschaltet wird und die Gasleitungen angeschlossen sind.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	VORGEHENSWEISE
Computer schaltet sich nicht ein (ON) Displays leuchten nicht auf	A. Hauptsicherung ist ausgeschaltet B. Sicherung der Friteuse ist durchgebrannt C. Transformator	A. Hauptsicherungen Aus- und dann wieder Ein-Schalten. B. Prüfen, falls nötig austauschen. C. Transformator prüfen.
Die Heizungsleuchten am Computer leuchten auf, das Gerät heizt jedoch nicht	A Ist das Fett heiß wurde eventuell der Überhitzungsschutz aktiviert	A. Das Fett abkülen lassen damit sich der Überhitzungschalter zurücksetzt. Den Computer Aus- und dann wieder Ein-Schalten. Den Rücksetzschalter betätigen.
Im Displays wird "OFF" angezeigt; der Computer läßt sich nicht eingeschalten	A. Computer	A. Den Netzschalter aus- und dann wieder einschalten, damit sich der Computer zurücksetz. Wird das Problem nicht behoben muß der Computer ausgetauscht werden.
Die Heizungsleuchten auf; der Computer zeigt "ZUENDUNG" "FEHLER" an	A. Heizrelais B. Sicherung F2 eventuell durchgebrannt C. Gebläse D. Druckschalter E. Gasventil F. Zündmodul (eines oder beide) G. Gasventil-Relais (nur bei Einzelkessel) H. Überhitzungsschutz wurde aktiviert oder ist defekt	A. Heizrelais prüfen. B. Prüfen & austauschen falls defekt. C. Prüfen & austauschen falls defekt. D. Prüfen & austauschen falls defekt. E. Prüfen & austauschen falls defekt. F. Prüfen & austauschen falls defekt. G. Prüfen & austauschen falls defekt. H. Das Fett abkülen lassen damit sich der Überhitzungschalter zurücksetzt. Den Computer Aus- und dann wieder Ein-Schalten. Den Rücksetzschalter betätigen.
Funken sind nicht zu hören; das Gebläse läuft	A. Heizrelais B. Zündsteuermodul C. Zünder	A. Prüfen & austauschen falls defekt. B. Prüfen & austauschen falls defekt. C. Prüfen & austauschen falls defekt.
Funken sind hörbar; Gebläse läuft nicht	A. Sicherung F2 durchgebrannt B. Gebläse C. Heizrelais	A. Prüfen & austauschen falls defekt. B. Prüfen & austauschen falls defekt. C. Prüfen & austauschen falls defekt.
Funken sind hörbar; Gebläse läuft, die Brenner zünden jedoch nicht	A. Zündsteuermodul B. Gasventil-Relais (nur bei Einzelkessel) C. Druckschalter defekt D. Überhitzungsschutz wurde aktiviert E. Gasventil	A. Prüfen & austauschen falls defekt. B. Prüfen & austauschen falls defekt. C. Prüfen & austauschen falls defekt. D. Prüfen & austauschen falls defekt. E. Prüfen & austauschen falls defekt.
Der Brenner erslischt nach kurzer Zeit; keine erneute Zündung	A. Flammensensor B. Zündsteuermodul C. Gasventil	A. Prüfen & austauschen falls defekt. B. Prüfen & austauschen falls defekt. C. Prüfen & austauschen falls defekt.
Computer steuert nur die linke Seite einer unterteilten Friteuse	A. Kabelbaum in falscher Reihenfolge angeschlossen	A. Strom zum Gerät abschalten, dann wieder einschalten. Beide Kabelverbindungen zum Computer trennen, danach zuerst die rechte Seite, dann die linke Seite anschließen.

Filter:

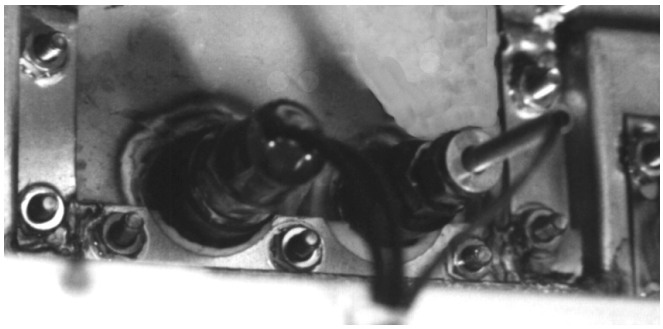
PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	VORGEHENSWEISE
Das rote Ventil ist offen, die Pumpe macht jedoch keine Geräusche.	A. Füllventil ist nicht voll geöffnet B. Sicherung für Filter kann durchgebrannt sein C. Überlastschutz des Filtermotors wurde aktiviert D. Näherungsschalter ist locker oder defekt	A. Etwas am roten Griff des Füllventils-Ventils ziehen, um eine völlige Öffnung zu versuchern. B. Die Sicherung zurücksetzen. C. Den roten Rücksetz-Knopf am Ende des Filter-Motors betätigen. D. Abstand und Montage des Schalters prüfen. Falls defekt austauschen.
Ablassventil ist geschlossen, der Computer wurde zurückgesetzt, das Display zeigt jedoch immer noch "DRAINING" oder "TURN OFF" an.	A. Das grüne Ablassventil ist nicht völlig geschlossen B. Näherungsschalter ist locker oder aktiviert	A. Etwas mehr Kraft am grünen Griff aufwanden, um eine völlige Schließung zu versichern. B. Montage des Schalters prüfen. Falls defekt austauschen.
Ablassventil ist offen, das Fett läuft nur langsam oder überhaupt nicht ab.	A. Das grüne Ablassventil ist nicht völlig geöffnet B. Abfluss ist verstopft	A. Etwas mehr Kraft am grünen Griff aufwenden, um ein völliges Schließen zu versichern. B. Ablassventil-Öffnung mit der Reinigungsstange reinigen. Wird die Verstopfung nicht bereinigt, das grüne Ablaßventil schließen und folgende Schritte zur Reinigung des Hauptablaßrohrs ausführen. VORSICHT: Heißes Fett kann immer noch entweichen, wenn der Deckel entfernt wird. Die beiden Schrauben der Reinigungs-Abdeckung entfernen und die Abdeckung abnehmen (Schrauben nicht verlieren). Das Hauptablassrohr mit der Reiningungsstange reinigen. Die Abdeckung mit der Dichtung wieder anbringen und mit den beiden Schrauben befestigen. Die Schrauben nicht zu fest anziehen.

Kapitel 4: AUSTAUSCHEN DER EINZELTEILE:

Es wird vorrausgesetzt daß bei allen beschriebenen Vorgängen (außer falls anders Vermerkt) zum Austauschen der Einzelteile die Friteuse ausgeschaltet und abgekühlt ist, das Fett abgelassen wurde, das Gerät vom Stromnetz und den Gasleitungen getrennt wurde.

Fühler:

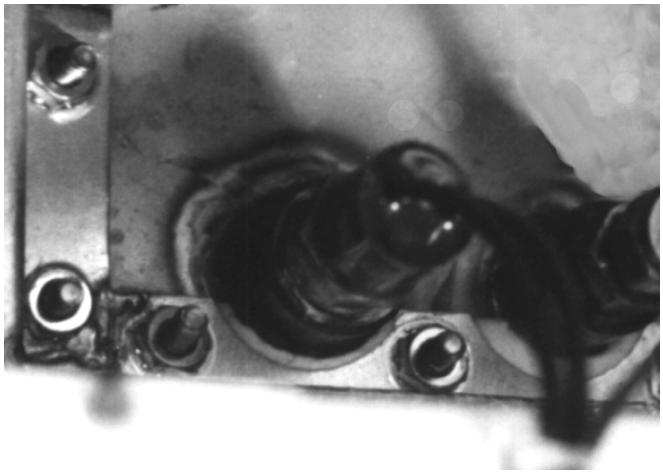
1. Den Kabelstecker abziehen.
2. Die kleine Mutter an der Fühlerdichtung abschrauben.
3. Den Fühler aus der Dichtung schieben.



Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge unter Verwendung der neuen Mutter.

Überhitzungsschutz:

1. Den Kabelstecker abziehen.
2. Den Überhitzungsschutz von der vorderen Seite des Kessels abschrauben.



Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Computers:

VORSICHT

Keine Teile der Bedienkonsole fallen lassen, da diese leicht beschädigt werden können.

1. Die beiden Schrauben von der oberen Halterung der Bedienkonsole entfernen.
2. Kabelverbindung hinter dem Computer trennen.

HINWEIS: Bei Geräten mit unterteilten Kesseln sind zwei Kabelverbindungen vorhanden.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

HINWEIS: Bei Einbau eines Computers in eine Friteuse mit unterteilten Kesseln, muß zuerst die rechte Kabelverbindung, dann die linke Kabelverbindung hergestellt werden. Wird dies nicht beachtet, funktioniert der Computer nicht im Betriebsmodus für unterteilte Kessel. Sollte sich der Computer im Betriebsmodus für Einzelkessel befinden, stellen Sie den Strom ab. Sobald der Strom eingeschaltet wird, schaltet der Computer auf den Betriebsmodus für unterteilte Kessel.

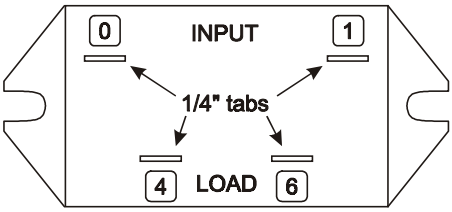
Teile in der Bedienkonsole:

Zum Zugriff, auf alle in der Bedienkonsole eingebauten Teile, diesen Anweisungen folgen:

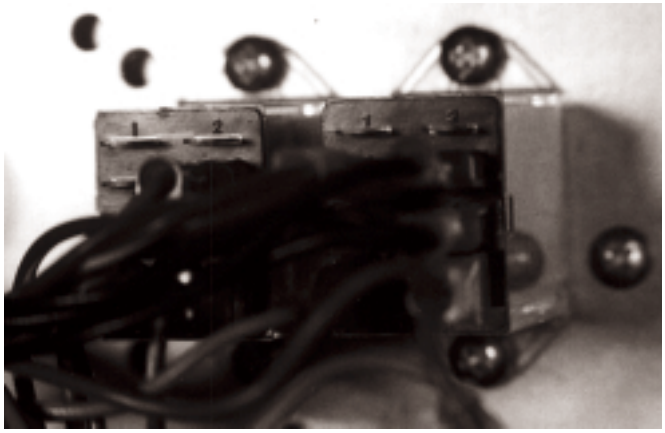
1. Den Computer wie vorhergehend beschreiben aentfernen. Alle Teile in der Bedienkonsole sind nun zugänglich.

Filter-Relais:

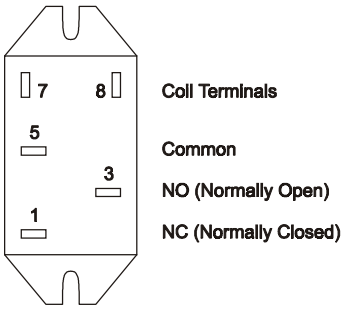
Diese Relais werden immer wie folgt angeschlossen:



Steuerrelais:



Diese Relais werden immer wie folgt angeschlossen:



Filter-Pumpen:

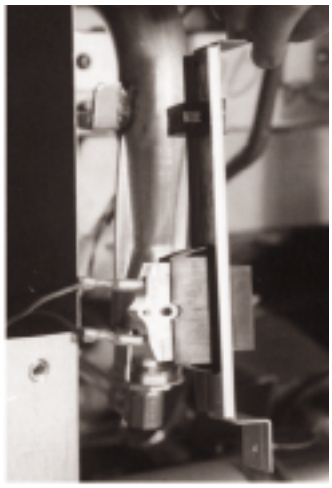
1. An der vorderen Seite des Grätes die Anschlüsse an den Enden der flexiblen Schläuche entfernen.
2. Die beiden Schrauben entfernen, damit die Motor/Pumpen-Kombination nach unten fällt. Diese Kombination kann, durch leichtes Anheben des hinteren Endes aus dem Gerät entfernt werden. Das vordere Teil der Halterung kann gesenkt werden bis die Kombination zum herrausnehmen durch die Öffnung passt.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Sicherungs-Automat:

1. Die beiden Schrauben auf den Seiten des Türmagneten entfernen. Den Magneten entfernen.
2. Die beiden oberen und unteren Schrauben der Abdeckung entfernen.
3. Die vier Zungen, welche den Sicherungs-Automaten in der Abdeckung halten, eindrücken.

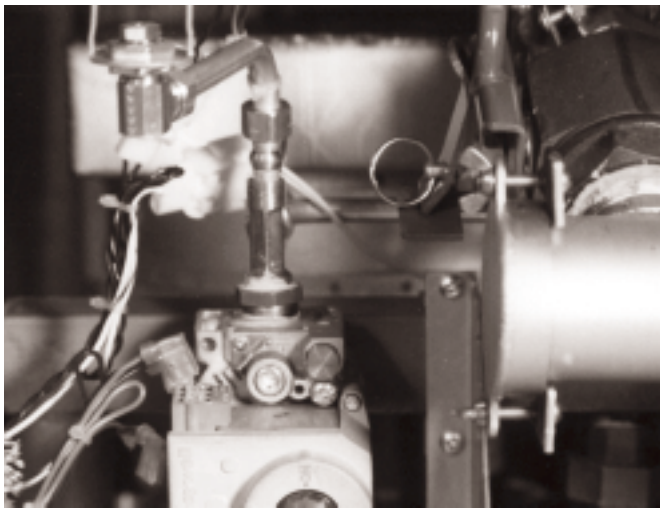
DEUTSCH



Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Gasventile:

1. Die Anschlüsse zu den Gasrohren auf dem Ventil trennen.



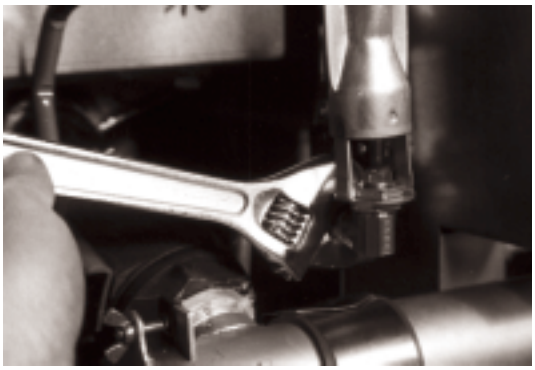
2. Die Rohrverbindung hinter dem Gasventil trennen.
3. Die drei Kabel am Gasventil abziehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Brenner und Zünder:

HINWEIS: Sollter der Zünder ohne den Brenner entfernt werden, mit Schritt 2 anfangen.

1. Die Rohrverbindung der Gasleitung unter dem Brenner trennen.



2. Das Kabel zum Zünder abziehen.
3. Die beiden Schrauben, welche den Zünder und den Brenner befestigen, entfernen.

Der Brenner und der Zünder können zusammen herrausgenommen werden.
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Näherungsschalter:

1. Durch entfernen der beiden Schrauben kann der Auslöser entfernt werden.
2. Durch trennen der Kabelverbindung und entfernen der beiden Schrauben kann der Sensor entfernt werden.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Gebläse:

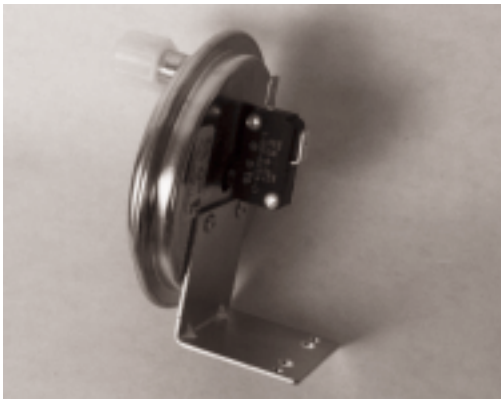
1. Die Kabelverbindung trennen.
2. Die drei Schrauben vom Flansch entfernen.

3. Mit einem flachen Schraubendreher die Dichtung am Motorflansch aufbrechen.
4. Der Motor kann nun aus dem Gerät gesenkt werden.

HINWEIS: Neue Gebläse werden mit Gehäuse geliefert. Entfernen Sie den Motor von diesem Gehäuse auf die gleiche Art und Weise. Entfernen Sie Dichtungsreste am neuen Motor und am alten Gehäuse (welches sich am Gerät befindet). Tragen Sie ein wenig temperaturbeständige Silikon-Dichtmasse auf den Flansch des Motors auf. Bauen Sie nun den Motor in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

Druckschalter:

1. Schrauben Sie die Kunststoffverbindung von der Vacuumverbindung des Schalters ab.
2. Ziehen Sie die beiden Kabel vom Schalter ab.



3. Entfernene Sie die beiden Schrauben von der Halterung.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

DEUTSCH

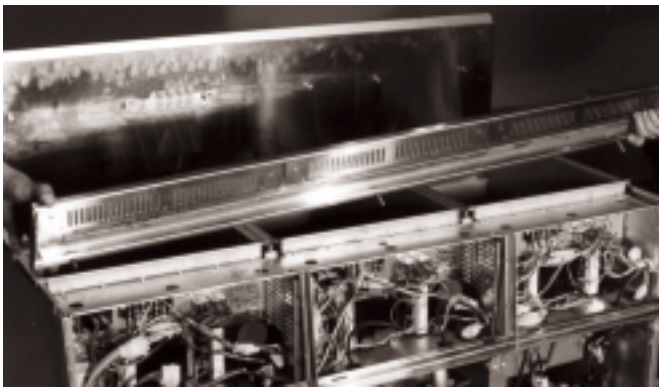
Fritierkessel:

Einzelkessel

1. Entferenn Sie ALLE Computer/Steuerelemente von dem Gerät.
2. Entfernen Sie die Brenner und Zündelemente von dem entsprechenden Kessel.
3. Trennen Sie die Kabelverbindungen des Ablassventils.
4. Trennen Sie die Kabelverbindungen des Füllventils.
5. Trennen Sie die Kabel zum Gebläse.
6. Entfernen Sie die Abflußleitung auf der linken und rechten Seite des T-Stücks.
7. Entfernen Sie die drei Schrauben an der vorderen Seite des Gerätes.

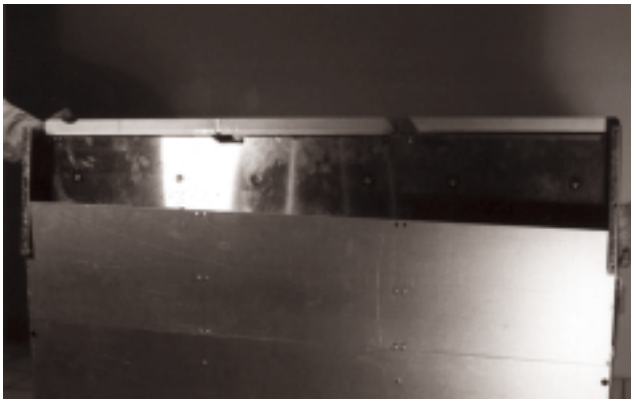
8. Entfernen Sie alle Muttern und Unterlegscheiben, welche den Spritzschutz befestigen.

9. Entfernen Sie die vordere Abdeckung vom Gerät.



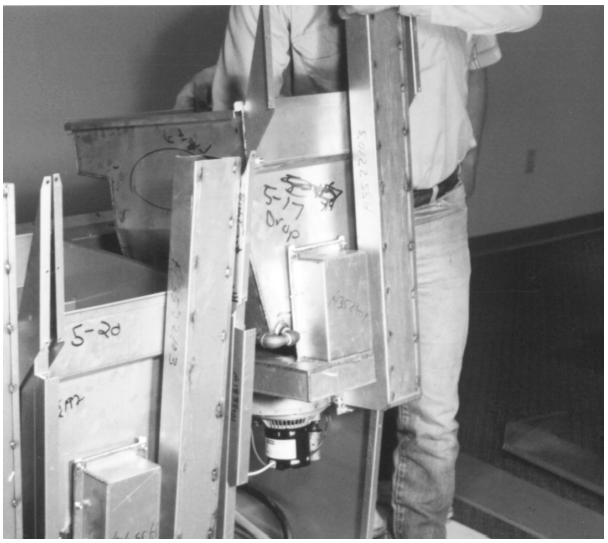
10. Entfernen Sie alle Schrauben, welche die vordere Seite des Kessels befestigen.

11. Entfernen Sie die Halterungen im hinteren Spritzschutz.
12. Entfernen Sie die obere Abdeckung hinten.
13. Entfernen Sie den gesamten hinteren Spritzschutz.



14. Entferen Sie die untere Abdeckung hinten.
15. Trennen Sie die Quetsch-Rohrverbindung am hinteren Ende des Kessels.

16 Entfernen Sie das Lüftungsrohr vom Lüftungskasten (das Gebläse ist an diesem Kasten montiert).
17. Halten Sie den Kessel am mittleren Rohr und entnehmen Sie diesen von hinten aus der Friteuse.



Unterteilte Kessel

Unterteilte Kessel sollten zusammen und auf die gleiche Art und Weise wie Einzelkessel aus- bzw. eingebaut werden. Unterteilte Kessel sind über 3 Halterungen miteinander verbunden:

1. Auf der Rückseite der Kessel.
2. Am Boden der Kessel, nach entfernen des Gebläses zugänglich.
3. Am Boden der Kesselfront.

HINWEIS: Trenne Sie die Rohrverbindung zwischen den Füll-Leitungen und den Kesseln, um die Filter-Rückleitung zu entfernen (wie in Schritt 15).

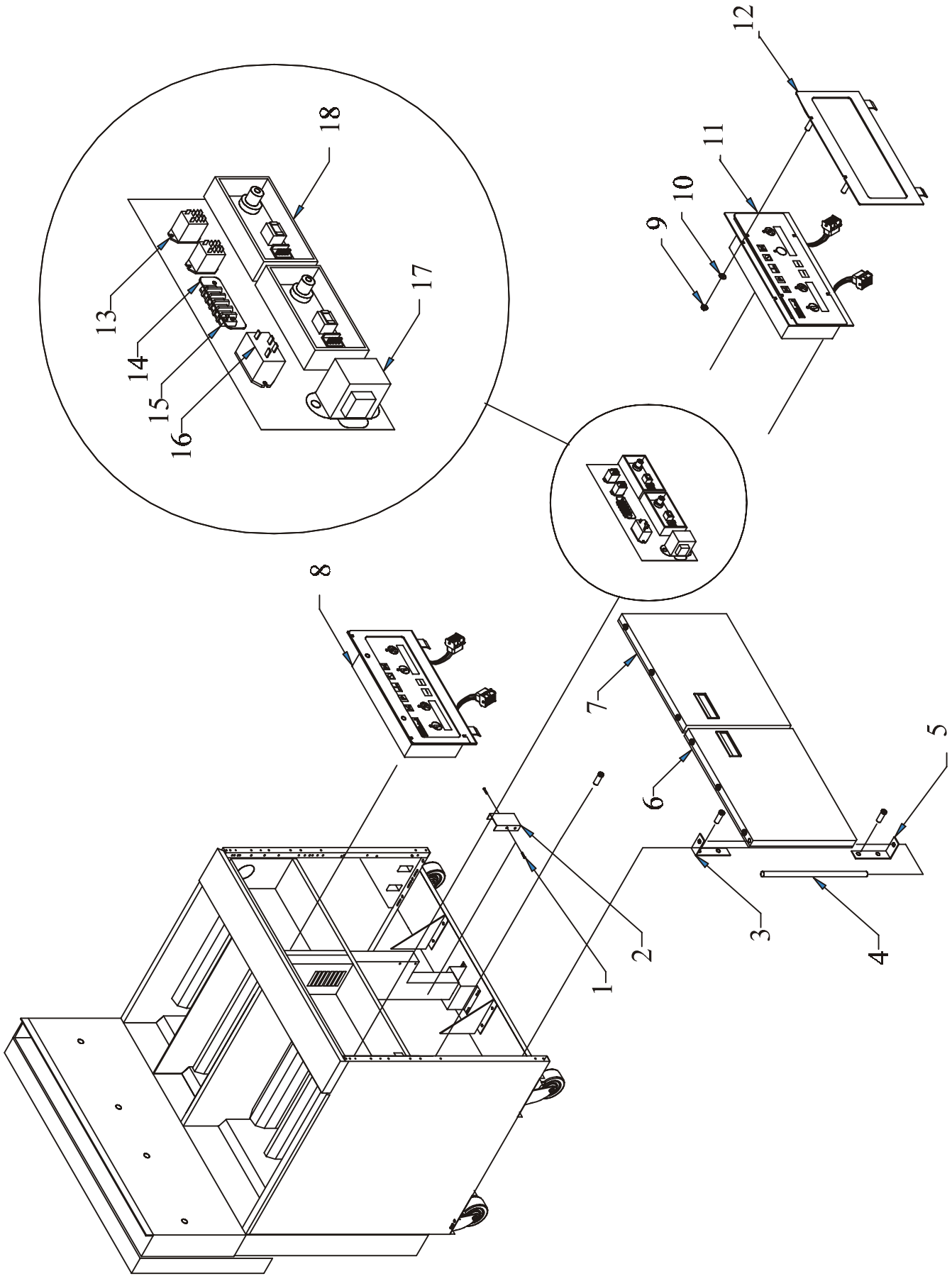
Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

PARTS SECTION

MG14 FRYER FRONT
PARTS LISTS

I.D. #	PART #	PART DESCRIPTION
1	PP10752	10-32 X 1/2" SCREW
2	A1830901	MAGNET STRIKER PLATE
	A1835001	MAGNET STRIKER PLATE COVER
3	A3802901	TOP RIGHT & LEFT DOOR HINGE
4	B3801301-C	DOOR HINGE PIN
5	A3802903	BOTTOM RIGHT & LEFT DOOR HINGE
6	B2302301-C	LEFT DOOR ASSEMBLY
7	B2302302-C	RIGHT DOOR ASSEMBLY
8	B3626801-C	FRONT PANEL BEZLE ASSEMBLY
9	P0092300	10-24 HEX NUT
10	P0080601	#10 FLAT WASHER
11	PP11372	3600 McDONALDS COMPUTER FULL & SPLIT VAT
12	B362601-C	CONTROLLER MOUNTING BEZLE
13	PP11068	HEAT DEMAND RELAY
	P5046688	MAIN GAS VALVE RELAY
14	A5059102	TERMINAL STRIP COVER
15	P5045282	WIRE TERMINAL STRIP
16	PP11058	FILTER PUMP RELAY
17	PP10429	TRANSFORMER CE
	PP10210	TRANSFORMER DOMESTIC
18	PP11225	SPARK IGNITION MODULE DOMESTIC
	PP11145	SPARK IGNITION MODULE CE

MG14 FRYER FRONT

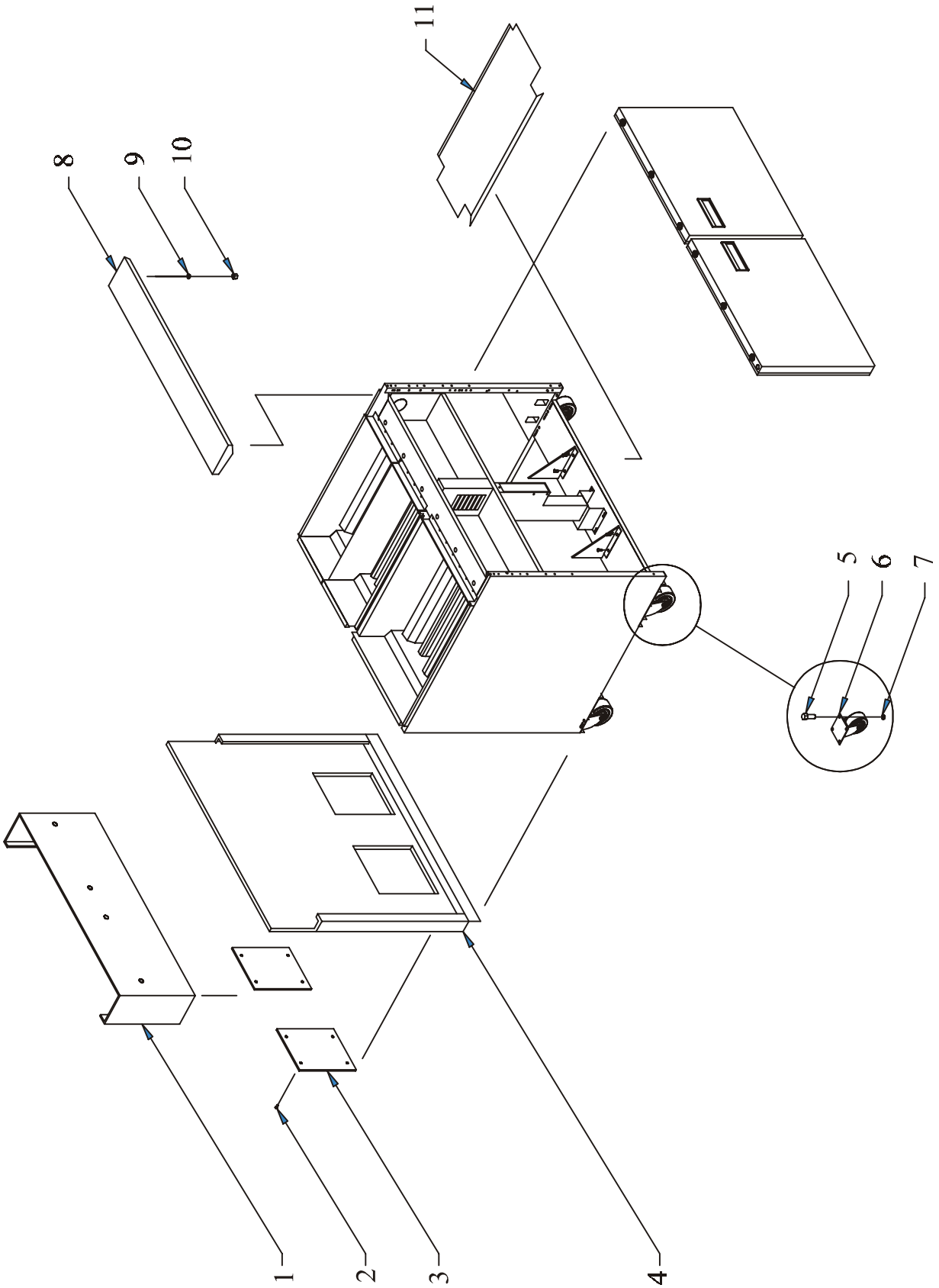


MGGAS005 REV 1 2-01

MG14 FRYER CABINET
PARTS LISTS

I.D. #	PART #	PART DESCRIPTION
1	B4101601-C	SINGLE FRYER BACK SPLASH
	B4101001-C	DUAL FRYER BACK SPLASH
	B4101101-C	TRIPLE FRYER BACK SPLASH
	B4101201-C	QUAD FRYER BACK SPLASH
	B4101701-C	QUINT FRYER BACK SPLASH
2	PP10752	10-32 X 1/2" SCREW
3	A1623901	REAR CABINET ACCESS PLATE (STEEL)
	A1623902	REAR CABINET ACCESS PLATE (SS)
4	A1623501+A1623502	SINGLE FRYER CABINET BACK
(1st #galvinized, 2nd # stainless)	A1623601+A1623502	DUAL FRYER CABINET BACK
	A1623701+A1623702	TRIPLE FRYER CABINET BACK
	A1623801+A1623802	TRIPLE FRYER CABINET BACK TOP
	USE DUAL TWICE	QUAD FRYER CABINET BACK
	USE DUAL & TRIPLE	QUINT FRYER CABINET BACK
5	P0020600	1/4" X 5/8" BOLT
6	PP10815	9" LOCKING CASTER
6	PP10814	9" NON-LOCKING CASTER
7	P0093300	1/4" X 20 NUT
8	B3622401-C	SINGLE FRONT PANEL TOP DECK
	B3627001-C	DUAL FRONT PANEL TOP DECK
	B3627201-C	TRIPLE FRONT PANEL TOP DECK
	B3627401-C	QUAD FRONT PANEL TOP DECK
	B3628201-C	QUINT FRONT PANEL TOP DECK
9	P0080650	1/4" FLAT WASHER
10	P0093300	1/4" X 20 NUT
11	A1838101	SINGLE CABINET BOTTOM PLATE
	A1834501	CABINET BOTTOM PLATE LEFT HAND
(Non-filter)	A1839301	DUAL CABINET BOTTOM PLATE
(Non filter)	A1839303	TRIPLE CABINET BOTTOM
(Filter)	A1839401	TRIPLE CABINET BOTTOM RIGHT H.
	A1839501	PUMP BOTTOM COVER

MG14 FRYER CABINET

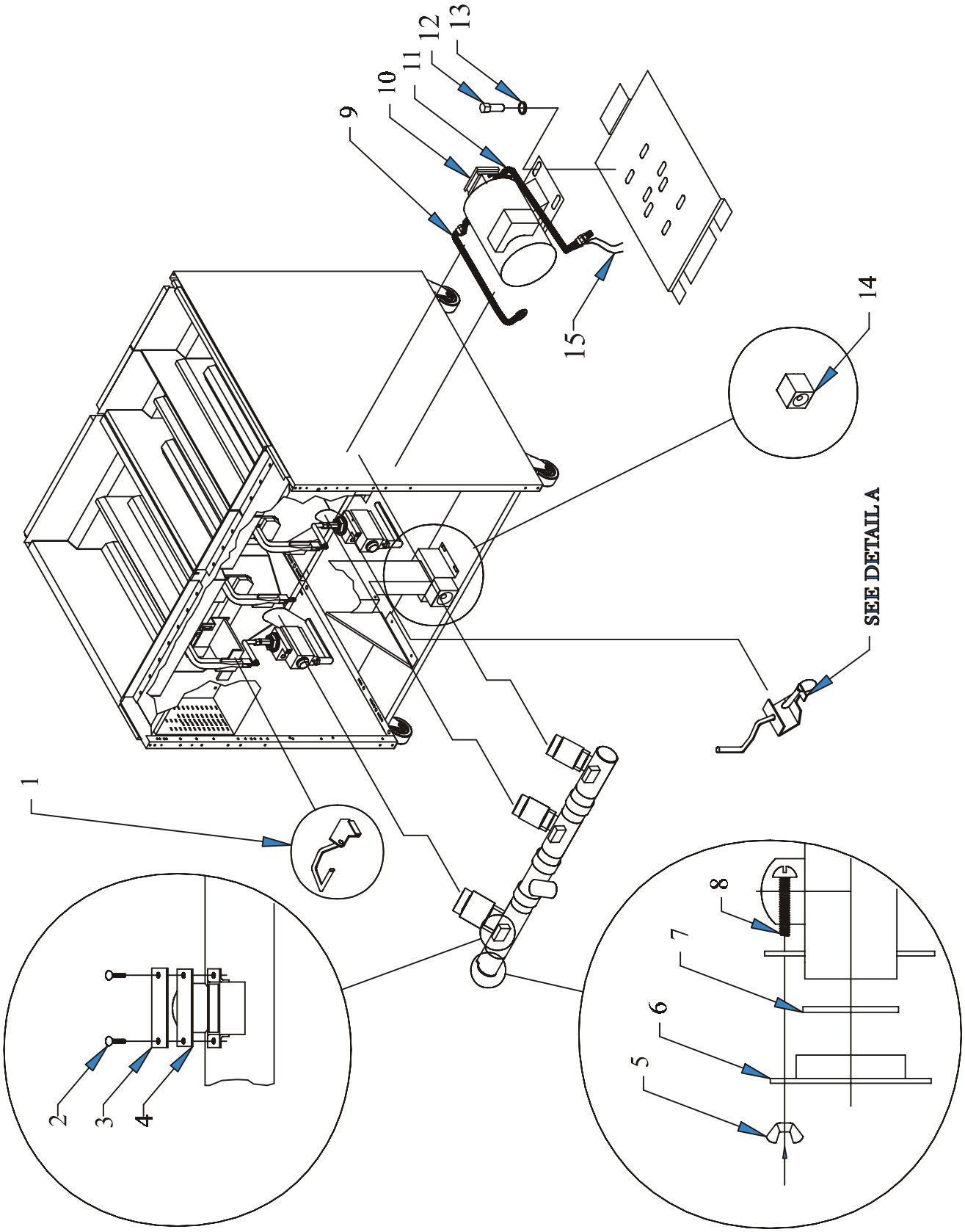


MGGAS001 REV 1 2-01

MG14 FRYER FILTER
PARTS LISTS

I.D. #	PART #	PART DESCRIPTION
1	B4003203-C	OIL RETURN HANDLE FULL & RH SPLIT
	B4003204-C	OIL RETURN HANDLE LH SPLIT
2	P0079500	10-24 X 1/2" SCREW
3	A7004401	DRAIN LINE CLEAN OUT COVER
4	PP11182	CLEAN OUT COVER GASKET
5	PP10568	10-24 WING NUT
6	B6643101-C	FILTER DRAIN LINE END CAP
7	PP11181	DRAIN LINE END CAP GASKET
8	PP10696	10-24 X 1/2" SCREW
9	PP11241	FLEX TUBING WITH FITTINGS 18"
10	B6638601-C	PUMP & MOTOR ASSEMBLY 115VAC
(Including tubing & heat tape)	B6638602-C	PUMP & MOTOR ASSEMBLY 240VAC
(Including tubing & heat tape)	B6638603-C	PUMP & MOTOR ASSEMBLY 220VAC
(Pump & motor only)	PP10101	PUMP & MOTOR ASSEMBLY 115-230VAC
	PP10416	MOTOR ONLY 115-230VAC
(Pump & motor only)	PP10171	PUMP AND MOTOR ASSEMBLY
	PP10417	PUMP ONLY
11	PP11242	FLEX TUBING WITH FITTINGS 20"
12	P0020600	1/4-20 X 5/8 BOLT
13	P0080650	1/4 FLAT WASHER
14	B6652601-C	FILTER RETURN RECEPTICLE ASSY.
15	PP10039	HEAT TAPE 165 WATT 110VAC 79"
	PP10080	HEAT TAPE 165 WATT 240VAC 79"
	PP10194	HEAT TAPE 96 WATT 110VAC 48"
	PP10598	HEAT TAPE 96 WATT 240VAC 48"

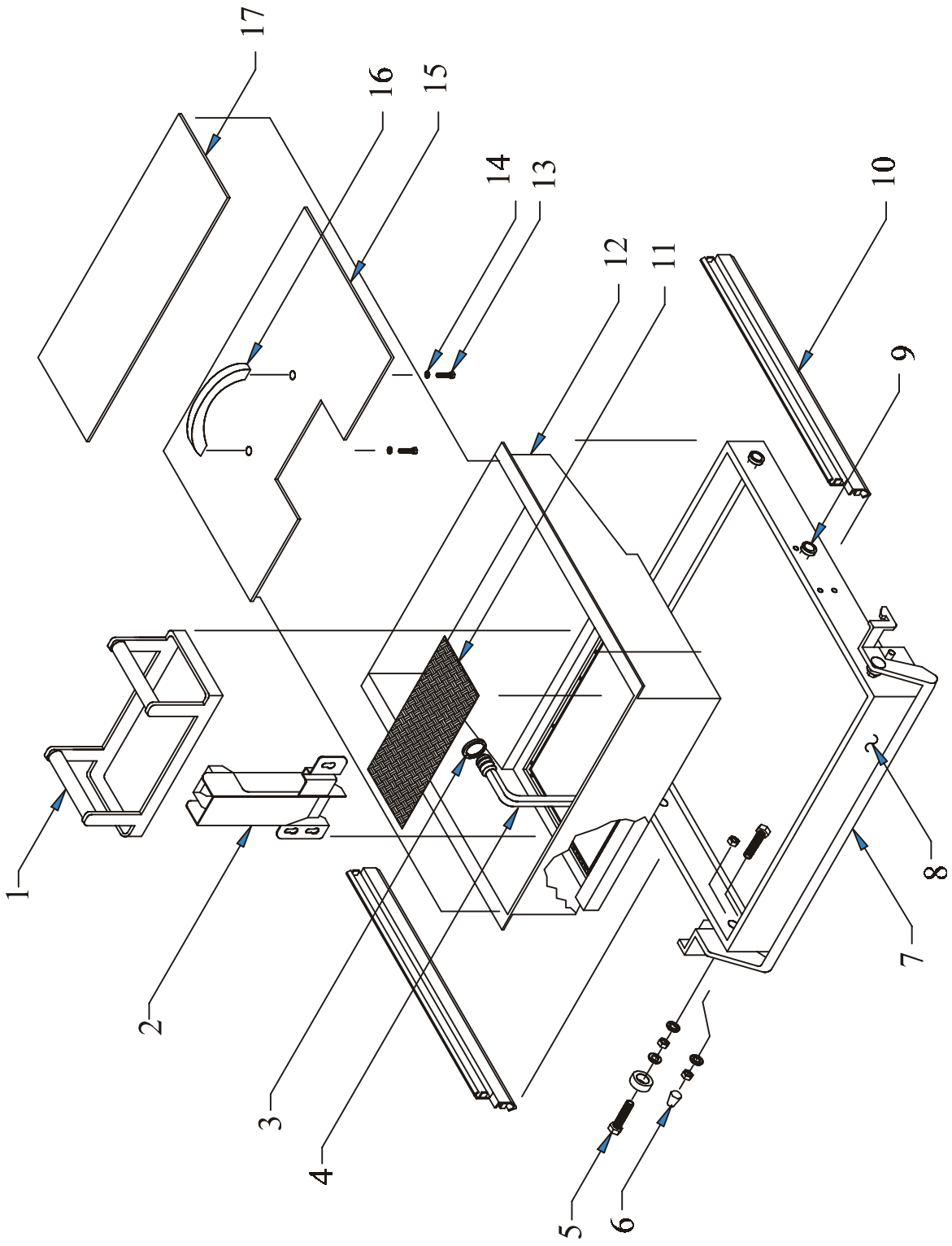
MG14 FRYER FILTER



MG14 FRYER FILTER DRAWER
PARTS LISTS

I.D. #	PART #	PART DESCRIPTION
1	B6640901-C	PAPER RETAINING RACK
2	B6647701-C	OIL DRAIN CATCH TOWER
3	PP10409	FILTER COUPLING “O” RING
4	B6661601	FILTER PICK-UP ASSEMBLY
5	P0020900	1/4-20 HEX HEAD SCREW
	P6071020	1/4” NYLON BUSHING
	P0080650	1/4” FLAT WASHER
	P0093300	1/4-20 NUT
6	PP10177	VINYL PROTECTIVE COVER
	P0093300	1/4-20 NUT
	P0080650	1/4” FLAT WASHER
	P0020900	1/4-20 HEX HEAD SCREW
7	B6640701-C	FILTER DRAWER HANDLE
8	B6640601-C	FILTER DRAWER WELDMENT
9	PP11152	ROLLER WHEEL KIT
10	B6656801-C	FILTER DRAWER EXTENSION RAIL (RH)
	B6656802-C	FILTER DRAWER EXTENSION RAIL (LH)
11	A7008302	PAPER SUPPORT RACK
12	B6661501-C	FILTER PAN
13	P0007300	8-32 X 1/4” SCREW
14	PP10900	FLAT WASHER
15	B6641001-C	FRONT FILTER PAN COVER W/HANDLE
	A7001102	FRONT FILTER PAN COVER NO HANDLE
16	P6071516	FILTER PAN COVER HANDLE
17	A7013502	REAR FILTER PAN COVER
18	B6640801	FILTER DRAWER CARRIAGE ASSY (INCLUDES PARTS 5-9)
19	B6645701	FILTER PAN ASSY (INCLUDES PARTS 1-17)

MG14 FRYER FILTER DRAWER

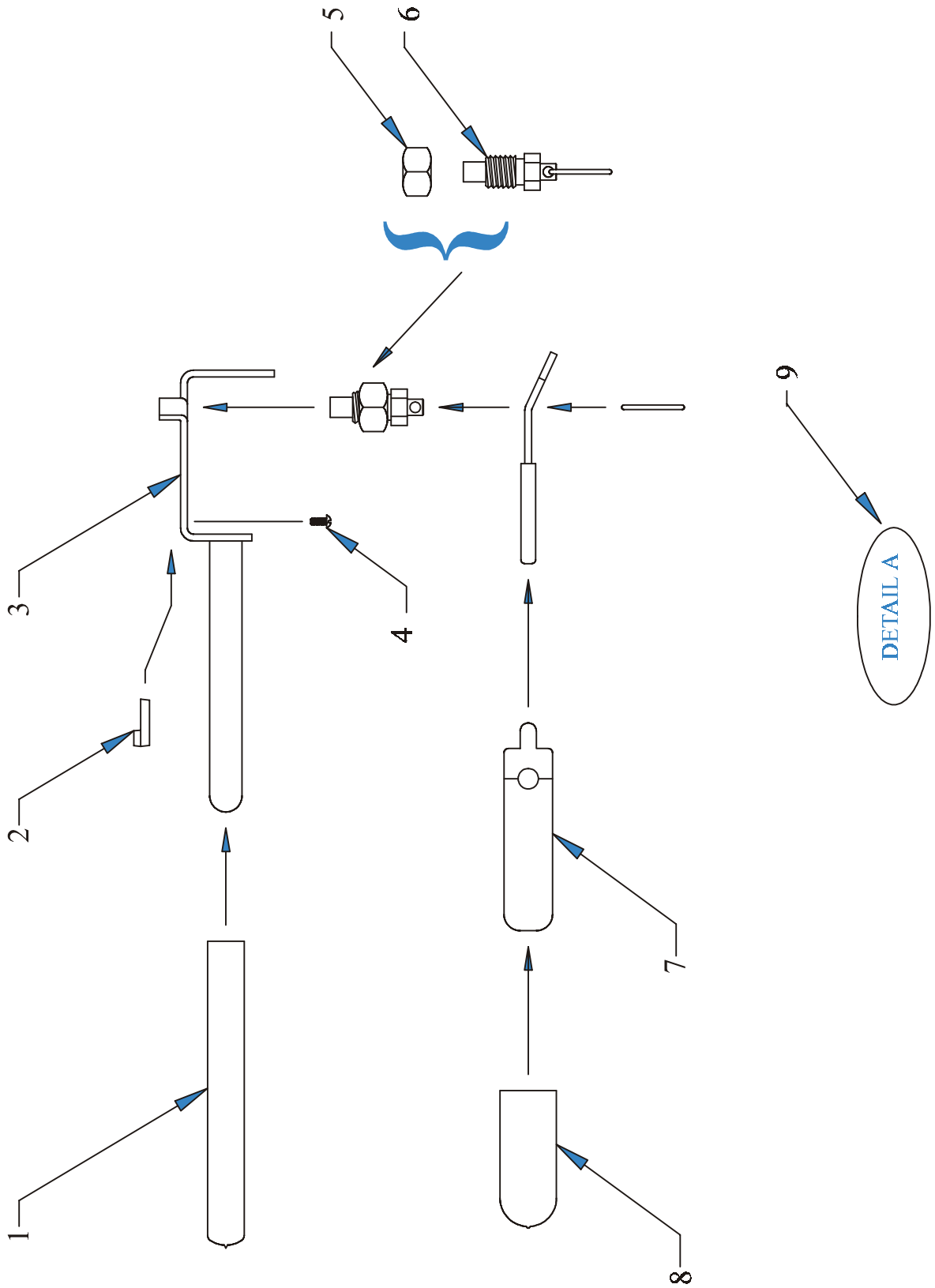


MGGAS004 REV 1 2-01

MG14 FRYER DRAIN VALVE HANDLE PARTS ASSEMBLY

I.D. #	PART #	PART DESCRIPTION
1	PP11302	VINYL DRAIN VALVE HANDLE COVER
2	PP10263	DRAIN PROXIMITY SWITCH ACTUATOR
3	B4002902-C	DRAIN VALVE HANDLE FULL, RH SPLIT
	B4002901-C	DRAIN VALVE HANDLE LH SPLIT VAT
4	PP10266	4-40 X 1/4" SCREW
5	PP10647	1/2-13 NUT
6	PP11059	PLUNGER ASSEMBLY
7	A4015801	DRAIN HANDLE RELEASE LEVER
8	PP11303	RELEASE LEVER VINYL COVER
9	B4003001-C	FULL VAT HANDLE ASSEMBLY
(Complete drain valve handle assy)	B4003003-C	LH SPLIT VAT HANDLE ASSEMBLY
	B4003005-C	RH SPLIT VAT HANDLE ASSEMBLY

MG14 FRYER DRAIN VALVE HANDLE
PARTS DRAWING

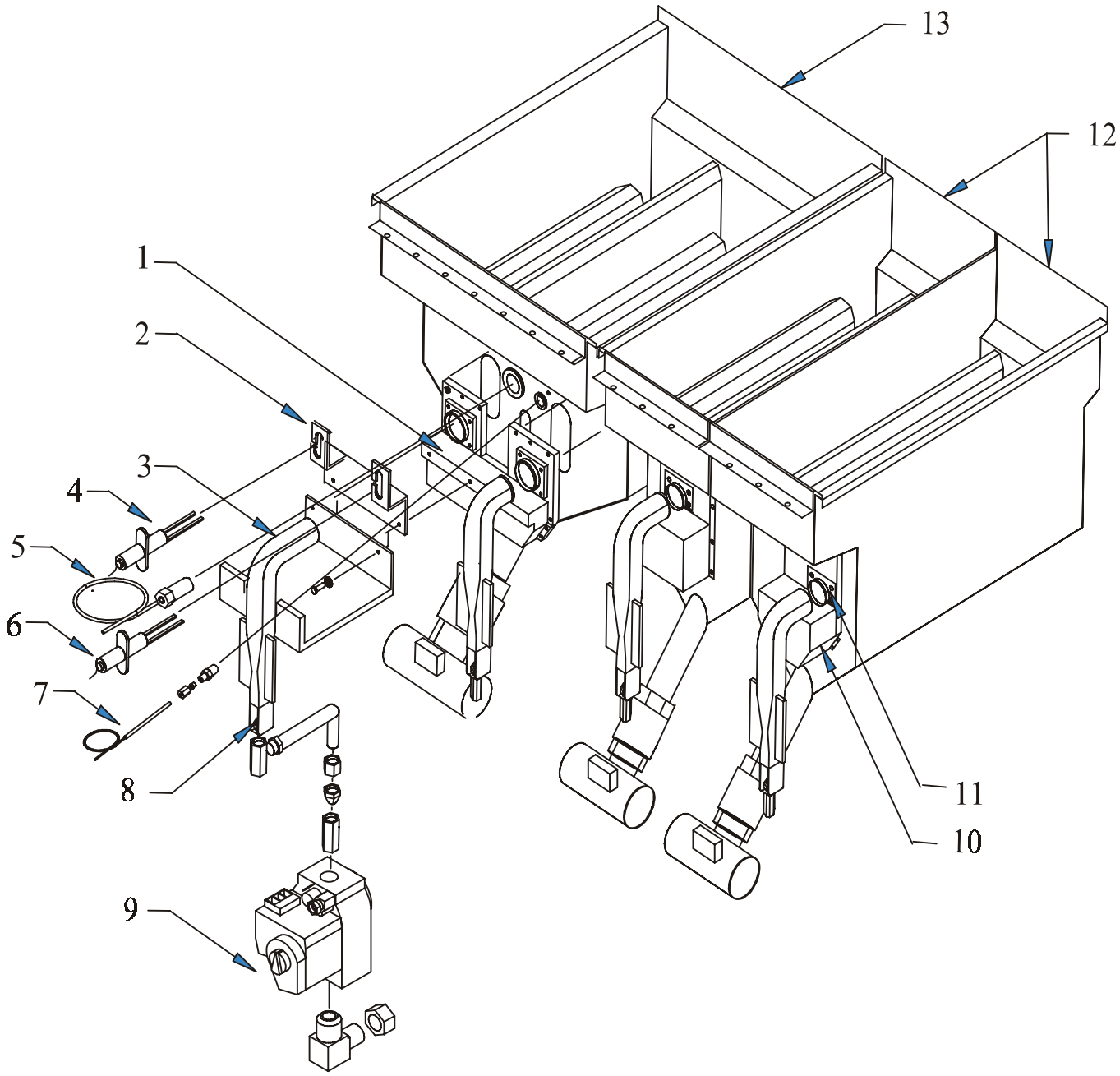


MGGAS003-1 REV 1 2-01

MG14 GAS & BURNER SYSTEM
PARTS LISTS

I.D. #	PART #	PART DESCRIPTION
1	B3317701-C	FULL VAT BURNER BOX ASSY.
	B3321101-C	FULL VAT BURNER BOX INSUL. KIT
2	A8027301	(CE) IGNITOR MOUNTING BRACKET
	A8022301	LEFT (DOMESTIC) IGNITOR MNTNG BRKT
	A8022303	RIGHT (DOMESTIC) IGNITOR MNTNG BRKT
3	B8022301-C	BURNER (DOMESTIC)
	B8027001-C	BURNER (CE GERMANY)(CE LP)
4	PP11131	IGNITOR (DOMESTIC)
	PP11193	IGNITOR (CE)
5	PP11064	HI LIMIT SWITCH
6	PP11193	FLAME SENSOR (CE)
7	B3316801-C	TEMPERATURE PROBE ASSY.
8	CALL SERVICE AGENT FOR #	BURNER ORIFICE
9	PP11140	GAS VALVE (NAT) DOMESTIC
	PP11142	GAS VALVE (NAT) CE
	PP11141	GAS VALVE (PROP) DOMESTIC
	PP10958	GAS VALVE (PROP) CE
10	B3314801-C	SPLIT VAT BURNER BOX ASSY. LH
	B3314802-C	SPLIT VAT BURNER BOX ASSY. RH
	B3321201-C	SPLIT VAT BURNER BOX INSUL. KIT
11	B8021602-C	COMBUSTION TUBE (FULL & SPLIT VAT)
12	B3316601-C	SPLIT VAT
13	B3316501-C	FULL VAT

MG14 GAS & BURNER SYSTEM

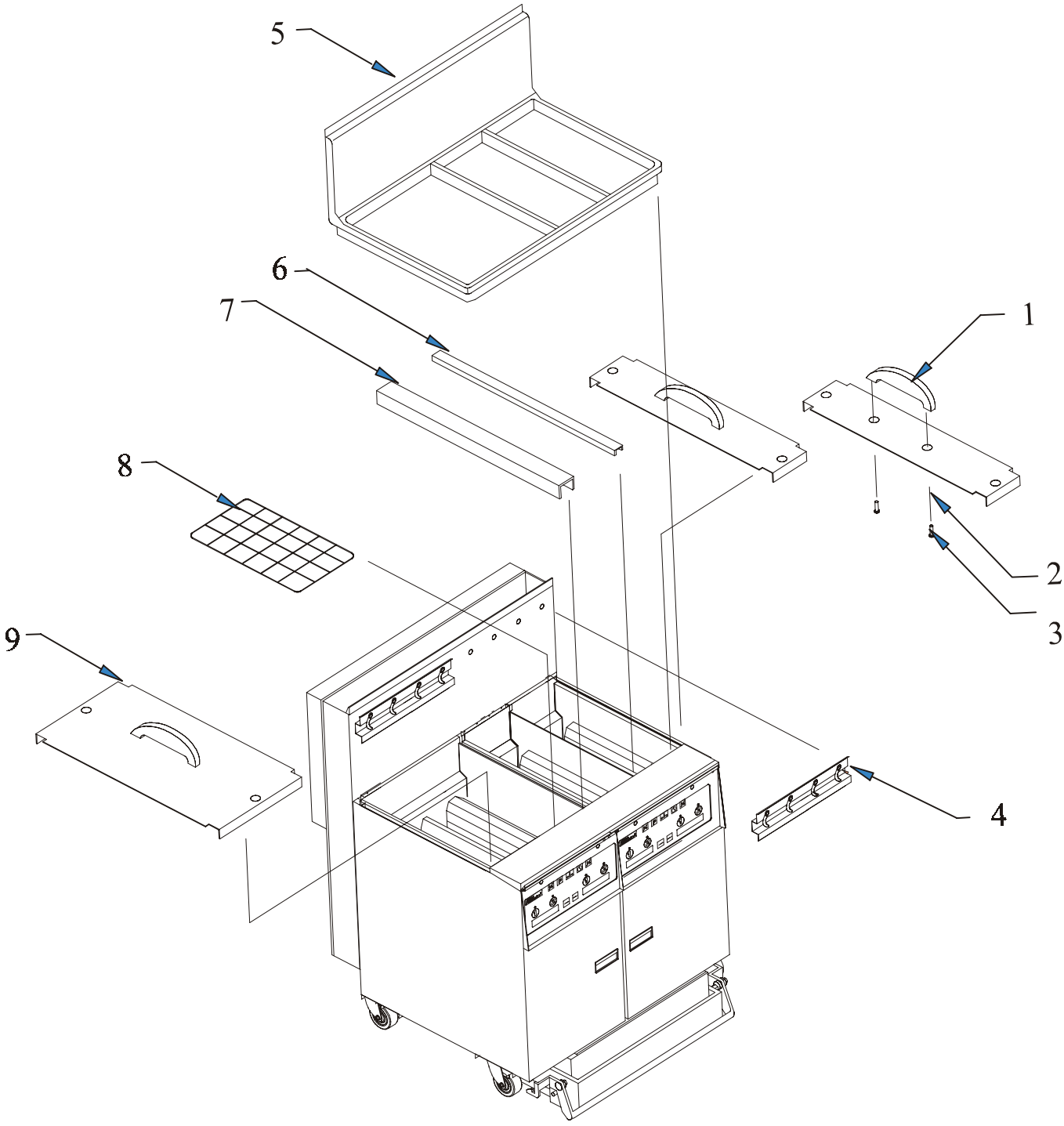


MGGAS002 REV 1 2-01

MG14 FRYER ACCESSORIES
PARTS LISTS

I.D. #	PART #	PART DESCRIPTION
1	PP11332	FRYER COVER HANDLE
2	P0082400	WASHER
3	PP10693	SCREW
4	A1103302	BASKET HANGER (W/CAPPING PIECE)
	A1103202	BASKET HANGER (W/O CAPPING PIECE)
5	B5002701-C	DUAL CAPPING PIECE
	B5002702-C	TRIPLE CAPPING PIECE
	B5002703-C	QUAD CAPPING PIECE
	B5002704-C	QUINT CAPPING PIECE
6	A1907004	CHANNEL STRIP INTERIOR OF A SPLIT
7	A1907504	CHANNEL STRIP (SPLIT TO SPLIT TANK)
	A1906804	CHANNEL STRIP (SPLIT TO FULL, FULL TO FULL TANK)
8	P6073148	TUBE RACK (FULL VAT)
	B4510401-C	TUBE RACK (SPLIT VAT)
9	B2100904-C	COVER ASSEMBLY (FULL VAT)
	B2100903-C	COVER ASSEMBLY (SPLIT VAT)

MG14 FRYER ACCESSARIES
PARTS LISTS

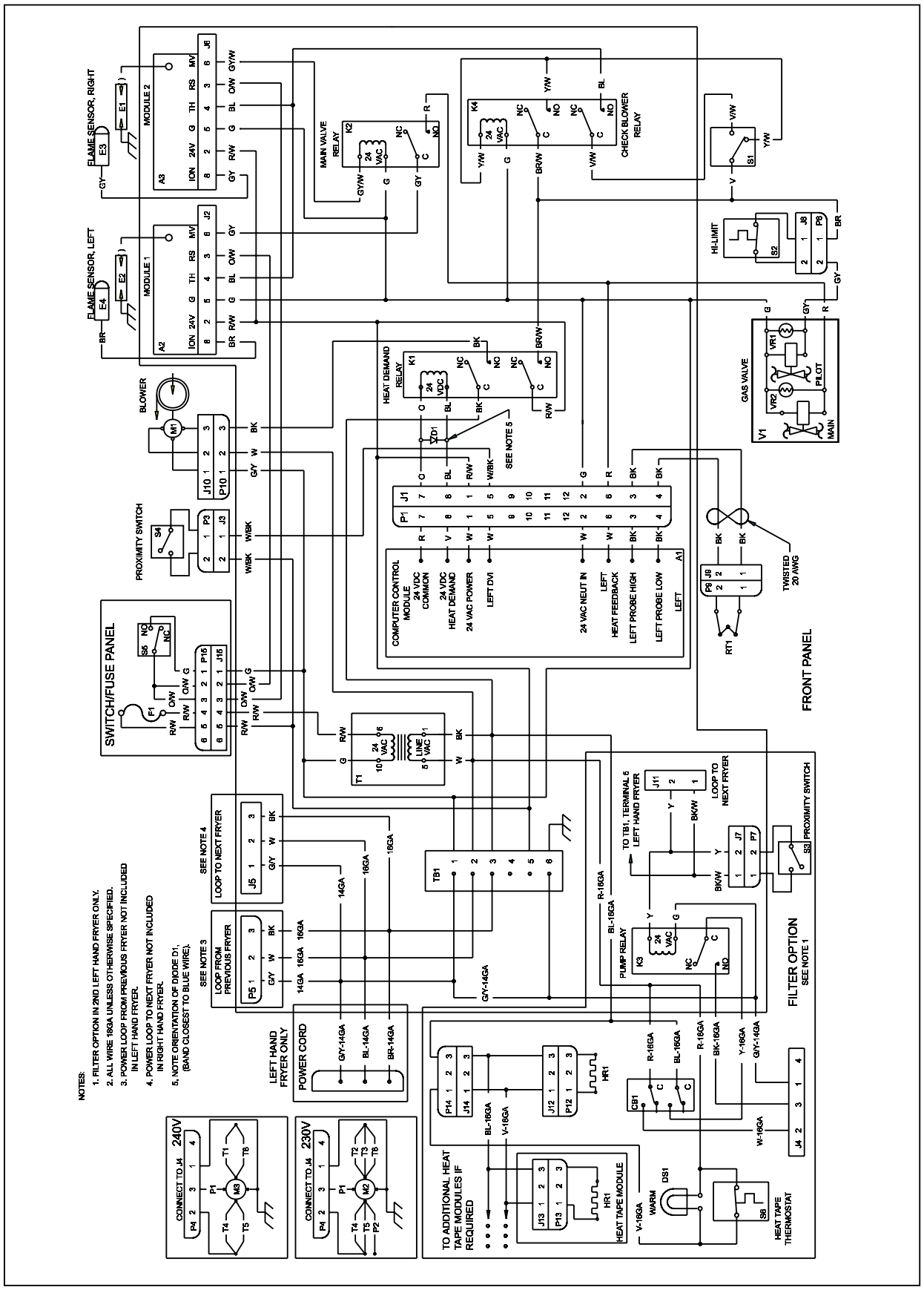


MGGAS006 REV 1 2-01

MG14 CE FULL TANK
SCHEMATIC 700259H
PARTS LIST

REF. DESIGNATOR	PART NO.	DESCRIPTION
A1	PP11163	COMPUTER, McDONALDS GAS
A2,A3	PP11145	IGNITION CONTROL MODULE 24 VAC
CB1	PP10470	SWITCH, CIRCUIT BREAKER DPST 4A
D1	PP11050	DIODE, 400V 1A SILICONE
DS1	PP10736	LAMP, 250VAC GREEN
E1,E2	PP11131	IGNITOR, SPARK
E3,E4	PP11368	FLAME SENSE ROD
F1	P5045717	FUSE, 2A SLOW BLOW
HR1	PP10588	HEAT TAPE, 96 WATT
	PP10080	HEAT TAPE, 165 WATT
J1	PP10209	CONNECTOR, JACK-12 SKT MOLEX
J2,J6	PP11158	CONNECTOR, JACK-8 SKT INLINE
J15	PP10205	CONNECTOR, JACK-6 SKT INLINE
J4	PP10203	CONNECTOR, JACK-4 SKT MOLEX
J5,J10	PP10089	CONNECTOR, JACK-3 SKT MOLEX
J12,J13,J14		
J3,J7,J8,	P5045839	CONNECTOR, JACK-2 SKT MOLEX
J9,J11		
K1	PP11036	RELAY, 24VDC DPST 30A
K2	P5046688	RELAY, 24VAC SPDT
K3	PP11058	RELAY, 24VAC SPST 30A
K4	P5046686	RELAY, 24VAC DPDT
M1	PP11129	BLOWER, 230V 50HZ
M2	PP10101	PUMP, 230V
M3	PP10171	PUMP, 240V
P1	PP10208	CONNECTOR, PLUG-12 PIN MOLEX
P15	PP10204	CONNECTOR, PLUG-6 PIN MOLEX
P4	PP10202	CONNECTOR, PLUG-4 PIN MOLEX
P5,P10	PP10090	CONNECTOR, PLUG-3 PIN MOLEX
P12,P13,P14		
P3,P7,P8,P9	P5045829	CONNECTOR, PLUG-2 PIN MOLEX
RT1	PP11065	PROBE, THERMISTOR
S1	PP11137	SWITCH, PRESSURE CE
S2	PP11064	SWITCH, HI-LIMIT
S3,S4	PP10262	SWITCH, PROXIMITY SENSOR
S5	P5047151	SWITCH, PB SPST (1)-0
S6	PP10739	THERMOSTAT, HEAT TAPE
T1	PP10429	TRANSFORMER, 80VA 240V TO 24V
TB1	PP11176	TERMINAL BLOCK, 6 POSITION SEMS
V1	PP11142	VALVE, GAS 24VAC NAT
	PP10958	VALVE, GAS 24VAC LP
VR1,VR2	PP11353	VARISTOR, SNUBBER MOV 56V 2000A

MG14 CE FULL TANK
SCHEMATIC 700259H

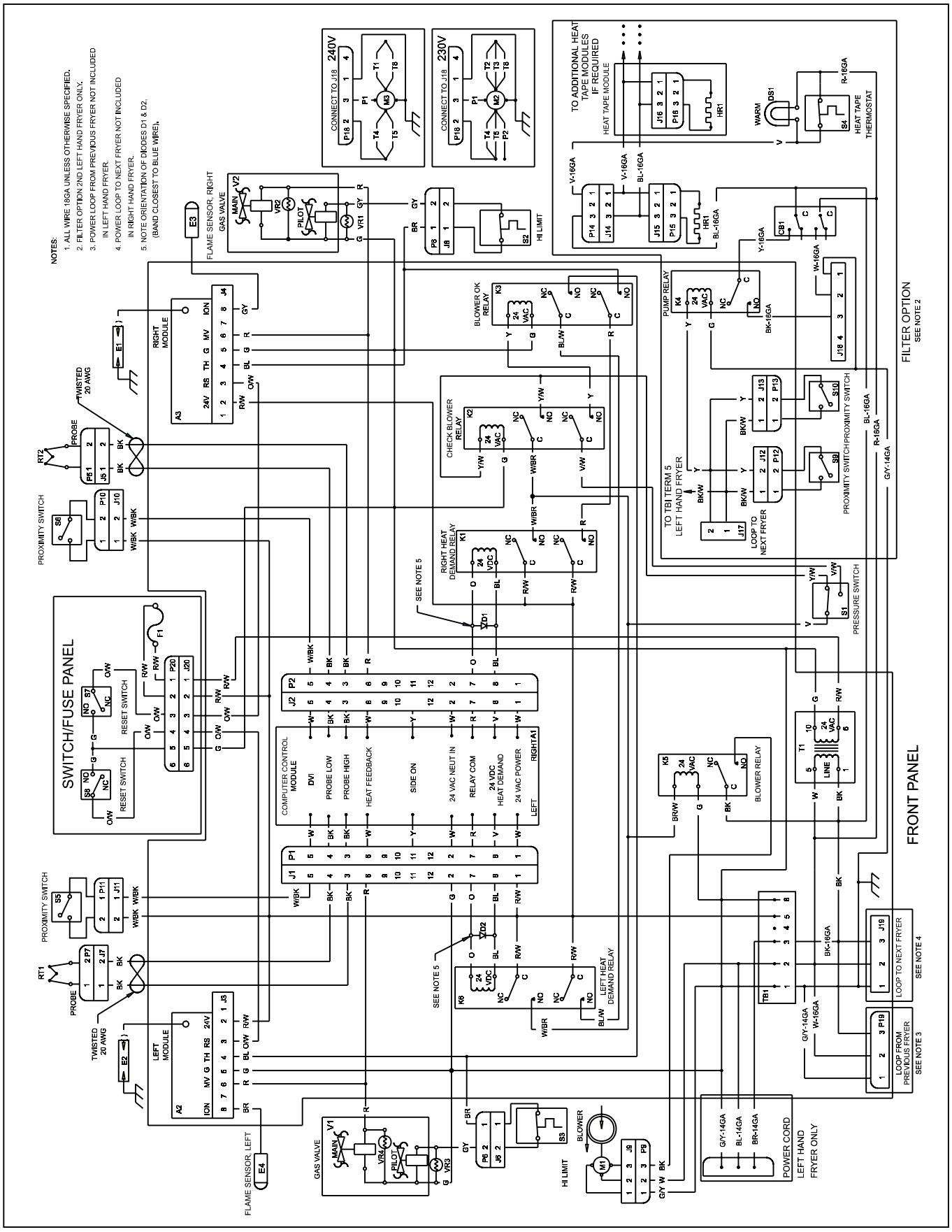


MG14 CE SPLIT TANK
SCHEMATIC 700260F

PARTS LIST

REF. DESIGNATOR	PART NO.	DESCRIPTION
A1	PP11163	COMPUTER, McDONALDS GAS
A2,A3	PP11145	MODULE
CB1	PP10470	SWITCH, CIRCUIT BREAKER
D1,D2	PP11050	DIODE, 400V 1A SILICONE
DS1	PP10736	LAMP, 250 VAC GREEN
E1,E2	PP11131	IGNITOR, SPARK
E3,E4	PP11368	FLAME SENSE ROD
F1	P5045717	FUSE, 2A SLOW BLOW
HR1	PP10080	HEAT TAPE - 240 VAC, 165 W
	PP10588	HEAT TAPE - 240 VAC, 96 W
J1,J2	PP10209	CONNECTOR, JACK-12 SKT MOLEX
J3,J4	PP11158	CONNECTOR, JACK-8 SKT INLINE
J20	PP10205	CONNECTOR, JACK-6 SKT MOLEX
J18	PP10203	CONNECTOR, JACK-4 SKT MOLEX
J9,J14 J15,J16,J19	PP10089	CONNECTOR, JACK-3 SKT MOLEX
J5,J6,J7,J8,J10, J11,J12,J13,J17	P5045839	CONNECTOR, JACK-2 SKT MOLEX
K1,K6	PP11068	RELAY, HEAT DEMAND 24 VDC DPST
K2,K3	P5046686	RELAY, 24 VAC DPOT
K4,K5	PP11058	RELAY, 24 VAC SPST 30A
M1	PP11129	BLOWER, 230V 50 HZ
M2	PP10101	PUMP, 230V
M3	PP10171	PUMP, 240V
P1,P2	PP10208	CONNECTOR, PLUG-12 PIN MOLEX
P20	PP10204	CONNECTOR, PLUG-6 PIN MOLEX
P18	PP10202	CONNECTOR, PLUG-4 PIN MOLEX
P9,P14 P15,P16,P19	PP10090	CONNECTOR, PLUG-3 PIN MOLEX
P5,P6,P7,P8 P10,P11,P12,P13	P5045829	CONNECTOR, PLUG-2 PIN MOLEX
RT1,RT2	PP11065	PROBE, THERMISTOR
S1	PP11137	SWITCH, PRESSURE CE
S2,S3	PP11064	SWITCH, HI-LIMIT
S4	PP10739	THERMOSTAT, HEAT TAPE
S5,S6,S9 S10	PP10262	SWITCH, PROXIMITY SENSOR
S7,S8	P5047151	SWITCH, PB SPST (1)-0
T1	PP10429	TRANSFORMER, 80VA 240V TO 24V
TB1	PP11176	TERMINAL BLOCK, 6 POSITION SEMS
V1,V2	PP11142	VALVE, GAS 24VAC NAT
	PP10958	VALVE, GAS 24VAC LP
VR1,VR2,VR3,VR4	PP11353	VARISTOR, SNUBBER MOV 56V 2000A

MG14 CE SPLIT TANK
SCHEMATIC 700260F



Bei jeglichen Fragen oder Problemen bezüglich Ihrer Geräte wenden Sie sich bitte an den für Ihren Bereich zuständigen Händler oder Kundendienst. Für Direktkontakt mit Pitco Frialator in den USA wählen Sie:

Tel: +(603) 225-6684
Fax: +(603) 225-8496